

**FR****Page 1 à 12****NL****Pagina 13 tot 24****DE****Seite 25 bis 36****EN****Page 37 till 48****ES****Página 49 a 60****IT****Pagina 61 a 72**

BOOSTER 12/24V

1. ATTENTION**2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION**

2.1. DÉMARRAGE D'UN VÉHICULE.....	2
2.2. INVERSION DE POLARITÉ.....	4
2.3. DÉTECTION DE LA BORNE 24V.....	4
2.4. POUR UN ESSAI DE DÉMARRAGE.....	5
2.5. PROTECTION.....	6
2.6. LE RANGEMENT DE VOTRE BOOSTER.....	6

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES

3.1. DESCRIPTION.....	7
3.2. LE VOLTMÈTRE.....	7
3.3. L'ALTERNATEUR DU VÉHICULE.....	7
3.4. RECHARGE DU BOOSTER VIA SECTEUR.....	7
3.5. RECHARGE À BORD D'UN VÉHICULE.....	7

4. LES DANGERS DE MORT PRÉMATURÉE DE LA BATTERIE DE VOTRE BOOSTER

4.1. RECHARGE.....	8
4.2. DÉMARRAGE.....	8
4.3. PRÉCAUTION D'USAGE.....	9

5. L'ÉLECTRONIQUE DU VÉHICULE

5.1. HISTOIRE.....	10
5.2. LES PRÉCONISATIONS DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES.....	10
5.3. PIC DE HAUTE TENSION.....	10

6. QUESTIONS – RÉPONSES

6.1. MON BOOSTER.....	11
6.2. GÉNÉRALES.....	12

7. GARANTIE**1. ATTENTION**

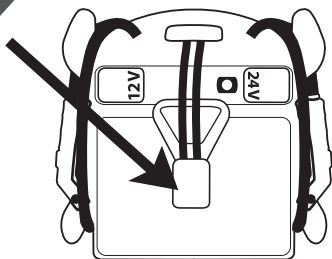
- ☐ Un non respect des instructions peut entraîner des dommages ou explosion.
- ☐ Il faut toujours utiliser le Booster dans des endroits bien aérés et se protéger les yeux.
- ☐ Rechargez votre Booster dès réception pendant 24 heures, avant de l'utiliser ou de le ranger.

2.1. DÉMARRAGE D'UN VÉHICULE

Veillez à bien respecter les étapes suivantes.

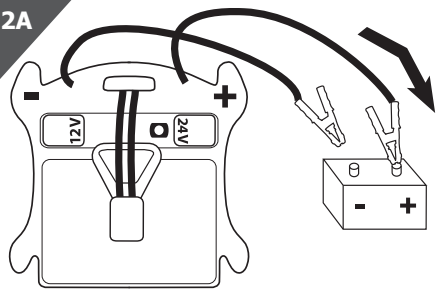
Coupez le contact du véhicule (chauffage, éclairage...) avant d'utiliser le Booster.

1



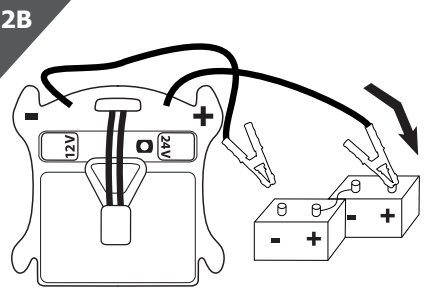
1. Le sélecteur de tension doit être déconnecté !

2A

**2. Comment connecter votre Booster****2A. Démarrage en 12V:**

Connectez la pince rouge (+) à la borne + de la batterie et ensuite la pince bleue (-) à la borne - de la batterie du véhicule.

2B

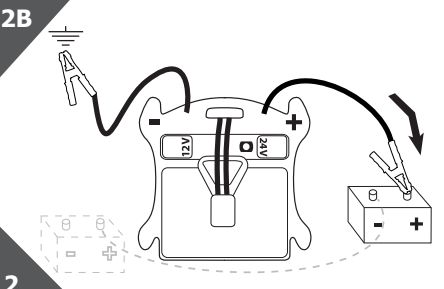
**2B. Démarrage en 24V:**

-> Voir page 4 : détection de la borne 24V

❑ Si les batteries sont côte à côte:

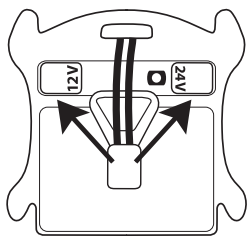
Connectez la pince rouge (+) à la borne + de la batterie et ensuite la pince bleue (-) à la borne - de l'autre batterie du véhicule.

2B

**❑ Si les batteries sont de part et d'autre du véhicule:**

Connectez la pince rouge (+) à la borne + de la batterie et ensuite la pince bleue (-) à la masse du véhicule.

3

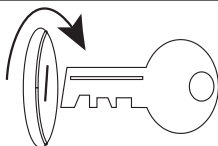


3. Sélectionnez la tension

Sélectionnez la tension du véhicule à démarrer

-> à partir de ce moment il y a du courant sur les pinces.

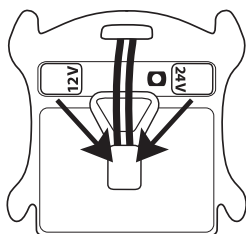
4



4. Démarrage

Maximum 8 à 10 secondes, puis attendez 3 minutes avant un deuxième essai.

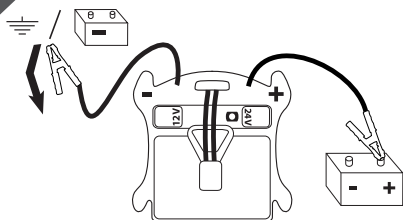
5



5. Déconnexion de la tension

Après le démarrage, déconnectez le sélecteur de tension.

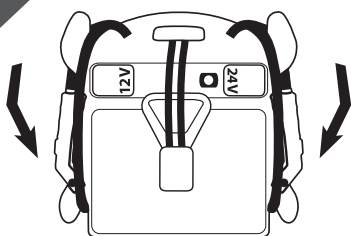
6



6. Débranchement

Déconnectez d'abord la pince bleue (-) et ensuite la pince rouge (+).

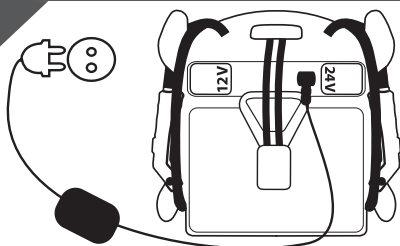
7



7. Rangement

Rangez correctement les câbles et pinces sur leur support.

8



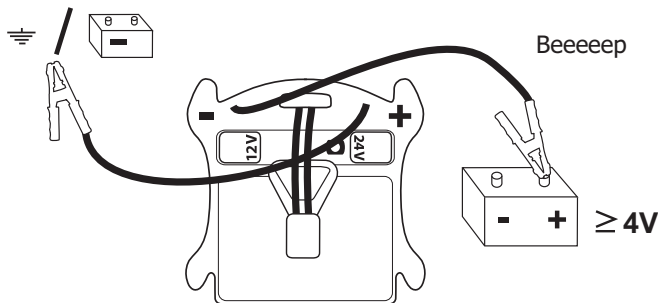
8. Recharge

Après usage, rechargez le Booster !

2.2. INVERSION DE POLARITÉ

Si la polarité n'est pas correcte, le buzzer sonnera:

- ☐ pour autant qu'il reste au moins 4 volts dans les batteries du véhicule
- ☐ si le sélecteur de tension n'est pas enclenché

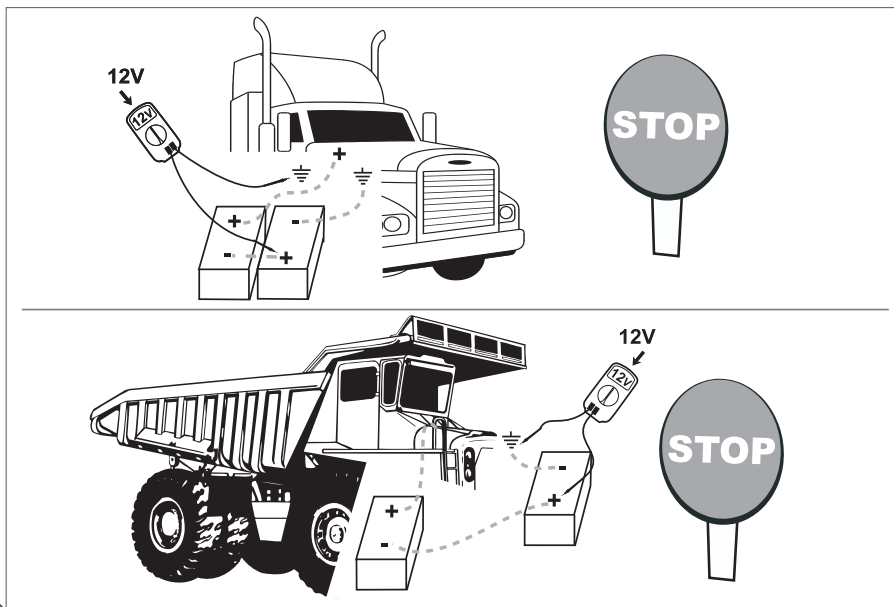


2.3. VÉHICULE 24V - DÉTECTION DE LA BORNE 24V

Détection de la borne 24 volts sur un véhicule dont les câbles ne sont pas visibles ou dans le cas où les batteries sont installées de part et d'autre du moteur (Caterpillar, Volvo et d'autres gros engins).

Utiliser un voltmètre en position DC: mettre le négatif sur la masse du véhicule et le positif sur le positif d'une batterie.

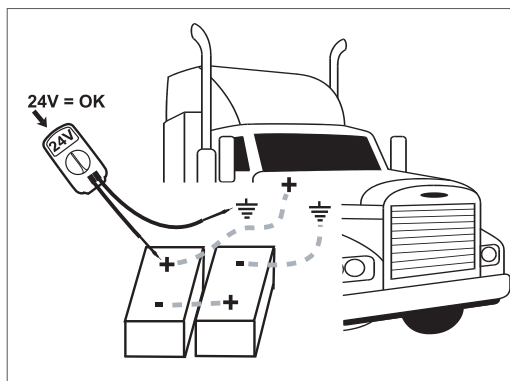
- ☐ Si le voltmètre indique **12V**, vous n'êtes pas sur la bonne batterie.



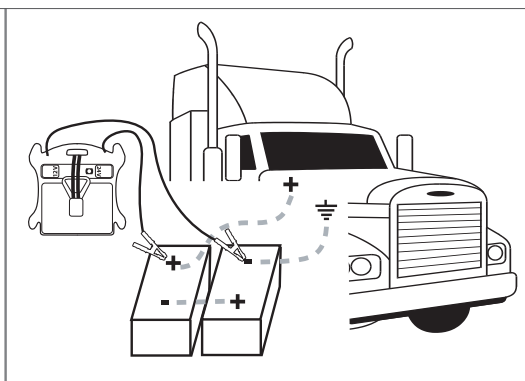
□ Si le voltmètre indique **24V**, vous êtes sur la bonne batterie.

Batteries côte à côte

Tester...

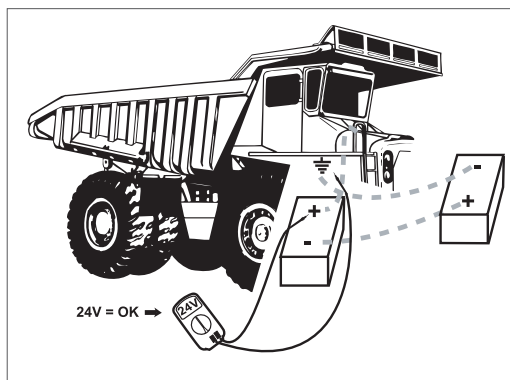


Connecter...

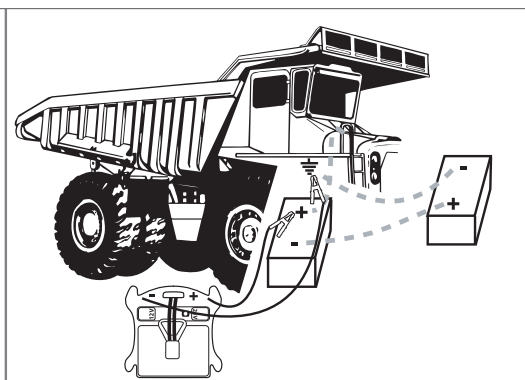


Batteries de part et d'autre du véhicule

Tester...



Connecter...



2.4. POUR UN ESSAI DE DÉMARRAGE

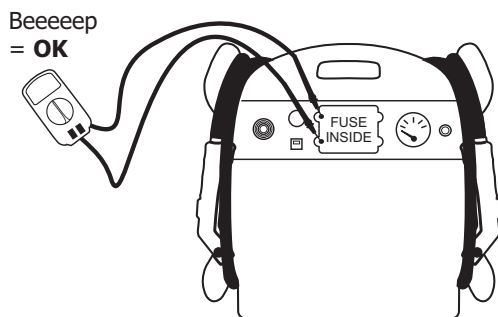
Ne pas insister sur le démarreur plus de 8 à 10 secondes, puis attendre 3 minutes avant un deuxième essai.

Si au troisième essai le moteur ne démarre pas, il faut rechercher la cause de la panne ailleurs. Insister raccourcirait la vie des batteries du Booster.

NB: Si votre Booster est bien chargé mais que le démarreur tourne doucement, vérifiez à l'aide d'un testeur si la batterie du véhicule ou le démarreur n'est pas en court-circuit.

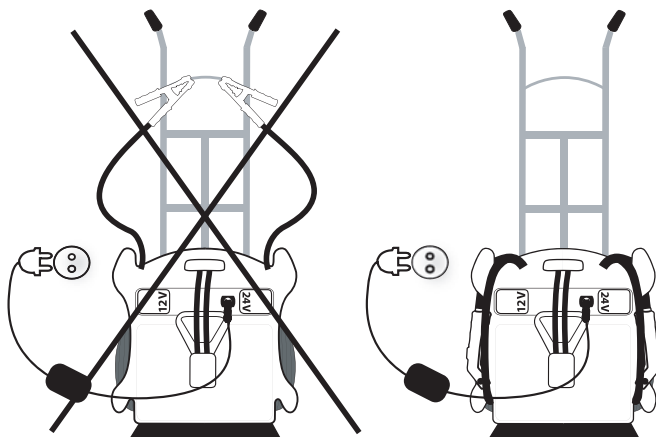
2.5. PROTECTION

Les Boosters sont pourvus d'un **fusible interne** qui protège les batteries du Booster en cas de mauvaise utilisation (essai de démarrage trop long, Booster non adapté au type de véhicule à démarrer, court-circuit...). Pour contrôler celui-ci, procédez comme illustré ci-dessous à l'aide d'un multimètre.



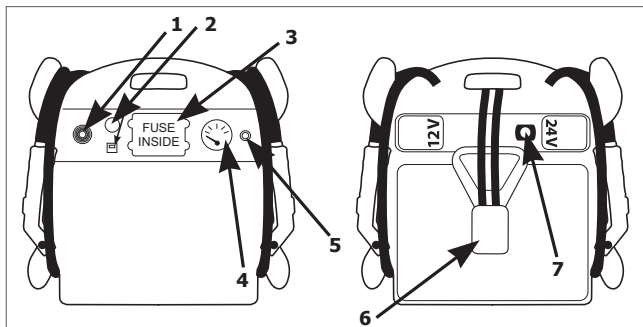
2.6. LE RANGEMENT DE VOTRE BOOSTER

- ❑ Votre Booster peut être rangé dans n'importe quelle position sans danger pour les batteries, car ils agissent des batteries sèches, pur plombs.
- ❑ Si vous n'utilisez pas votre Booster pendant une longue durée (par ex. pendant l'été), rechargez-le tous les 3 mois pendant 48 heures à l'aide du chargeur électronique automatique AC/DC 230V d'origine.
- ❑ Ne rangez pas votre Booster en dessous de 0°C si vous souhaitez l'utiliser d'urgence, trop froid il manquerait de puissance. La température idéale est de 10 à 25°C.
- ❑ Les pinces doivent toujours être sur leur support et ne jamais toucher un support métallique car pendant la recharge il y a du courant sur les pinces et vous feriez fondre les contacts de la prise de recharge.



3. INFORMATIONS GÉNÉRALES

3.1. DESCRIPTION



1. Buzzer
2. Sortie 12V, protégée par un fusible de 16A
3. Fusible interne
4. Voltmètre
5. Bouton-poussoir Voltmètre
6. Sélecteur de tension
7. Prise Neutrik® 4 pôles pour recharger le Booster

3.2. LE VOLTMÈTRE

Poussez sur le bouton pour vérifier le niveau de charge des batteries du Booster.

Une demi-heure après avoir déconnecté le chargeur du Booster, le voltmètre doit indiquer environ 13 volts pour une pleine charge.

3.3. L'ALTERNATEUR DU VÉHICULE

Pour tester son fonctionnement, après la mise en marche du moteur à 2000 tours/minute, laissez le Booster connecté sur la batterie et appuyez sur le bouton-poussoir. Le voltmètre doit indiquer 14 à 14,4V.

3.4. RECHARGE DU BOOSTER VIA SECTEUR; COURANT AC/DC 230V

Il ne faut JAMAIS attendre que votre Booster soit vide pour le recharger.

Un chargeur/maintien de charge AC/DC 230/12V électronique entièrement automatique est fourni avec le Booster. Connectez simplement le chargeur au secteur AC 230V, raccordez ensuite le chargeur au Booster via la prise Neutrik® 4 pôles. Vous pouvez le laisser en charge en permanence.

Si la lampe du chargeur indique :

- ☐ **orange**: votre Booster est en charge
- ☐ **vert**: votre Booster est chargé mais il est conseillé de le laisser sur secteur en permanence pour un maintien de la batterie du Booster à sa pleine capacité
- ☐ **rouge**: il y a un problème dans le circuit de recharge. Attention, votre Booster ne charge pas. Contactez immédiatement votre revendeur.

3.5. RECHARGE A BORD D'UN VÉHICULE 12V

Un cordon mâle-mâle (DC-DC), pour recharge à bord d'un véhicule 12V via l'allume-cigare, est disponible sur demande.

4. LES DANGERS DE MORT PRÉMATURÉE DES BATTERIES DE VOTRE BOOSTER

Recharger correctement les batteries du Booster augmente l'efficacité et la durée de vie !

4.1. RECHARGE

1. Il faut remettre le Booster en charge permanente entre les utilisations.

□ En dessous de 12,4V, les batteries du Booster commencent à sulfater et perdent de la puissance d'une manière irréversible. Plus la tension est basse et plus le temps passe, plus importante sera la sulfatation. Les batteries du Booster, au repos, ne devraient jamais descendre en dessous de 12,4V (bien chargé = 13V).

2. Ne jamais recharger le Booster sur un chargeur de garage non automatique ou sur un chargeur automatique qui serait en position « charge rapide » ou « booster ».

□ Car vous risquez ainsi de surcharger le Booster et au-delà de 14,7V il y a formation d'hydrogène dans les batteries, risque d'explosion et assèchement interne dans les batteries.

3. Ne jamais recharger votre Booster 12/24V via la prise allume-cigare du Booster.

□ La prise Neutrik® est une prise 4 pôles, prévue pour recharger les 2 batteries en même temps. La prise allume-cigare (sortie 12V) n'est raccordée que sur une batterie et est prévue uniquement pour le raccordement d'une baladeuse 12V pendant votre intervention (maximum 16A) ou de tout autre accessoire 12V.

4. Ne jamais décharger les batteries du Booster profondément.

□ Les batteries n'ont pas d'effet de mémoire.

5. Pendant la charge, les pinces ne peuvent jamais toucher une surface métallique.

□ Vous pourriez fondre un ou plusieurs pôles dans la prise de recharge.

4.2. DÉMARRAGE

1. Important: il faut attendre 3 minutes entre deux essais de démarrage de 10 secondes maximum.

□ Trois raisons:

- Permettre à la tension des batteries du Booster de remonter.
- Permettre la reconduction des gaz à l'intérieur des batteries.
- Permettre aux éléments internes des batteries de refroidir.

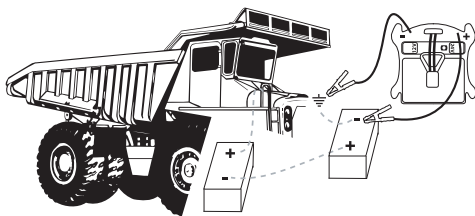
□ Si vous n'attendez pas et/ou si l'essai de démarrage est trop long, vous risquez de perdre de la puissance, vous réduisez vos chances de démarrage au 2e essai et vous risquez de fondre le fusible interne.

2. Ne jamais connecter le Booster sur une batterie ou un démarreur en court-circuit.

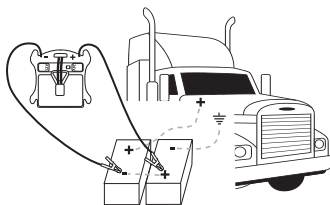
3. Ne jamais mettre le Booster en court-circuit par ex.:

A. En connectant la pince rouge (+) sur la borne négative de la batterie et la pince bleue (-) sur la masse du moteur.

- ❑ Le signal d'inversion de polarité ne fonctionnera pas puisque vous êtes raccordé 2 x à la masse et n'êtes pas en inversion de polarité.



- B.** En connectant les pinces sur la borne positive et négative de mise en série des 2 batteries d'un véhicule 24V.



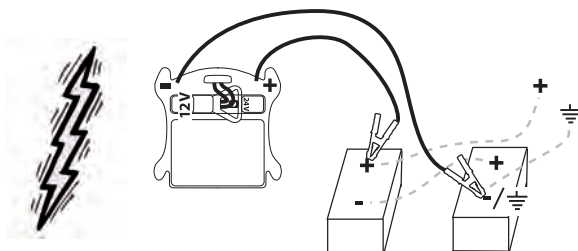
- ❑ Dans ces deux cas, le fusible des batteries fondra immédiatement.

4. Ne jamais déconnecter le Booster pendant que le moteur tourne quand il n'y a pas de batterie dans le véhicule ou si la batterie du véhicule est à 0 volt.

- ❑ Ceci peut endommager les diodes de l'alternateur.

5. Ne jamais connecter le Booster sur un véhicule 24V lorsqu'il est en position 12V.

- ❑ Formation d'hydrogène et risque d'explosion.



4.3. PRÉCAUTION D'USAGE

Si vous prêtez votre Booster, veuillez à bien communiquer les différentes consignes d'utilisation, il y va de la longévité de votre Booster.

Afin de garantir une utilisation optimale de votre Booster, gardez-le en charge permanente via le chargeur électronique automatique d'origine

5.1. HISTOIRE

Depuis une vingtaine d'années, les véhicules et engins de tous genres sont équipés de composants électroniques de plus en plus sophistiqués.

Ceux-ci sont parfaitement compatibles avec l'utilisation d'un Booster contrairement aux anciennes techniques de démarrage encore trop souvent utilisées bien qu'elles soient extrêmement dangereuses pour l'électronique des véhicules, pour la santé et même pour la vie des personnes.

5.2. LES PRÉCONISATIONS DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES

Face aux multiples demandes des garagistes, certains constructeurs ont élaboré un processus d'intervention à suivre en cas de panne de batterie qui exclut toute autre forme d'intervention sous peine de perte de garantie.

Il est donc important de lire le manuel d'utilisation du véhicule avant d'effectuer une manipulation sur la batterie d'un véhicule.

Nos Boosters répondent parfaitement aux desiderata des constructeurs. Aucun n'interdit ou ne déconseille l'utilisation d'une batterie ou d'un booster de démarrage.

5.3. PIC DE HAUTE TENSION

Comment peut-on endommager ou détruire un ou plusieurs composants électroniques ?

Réponse : en provoquant des pics de haute tension.

Un pic de haute tension est une petite étincelle ou un coup d'arc très puissant provoqué par des différences de tension, des courts-circuits ou des inversions de polarité, ou encore, et bien souvent, en effectuant des soudures électriques sur les véhicules sans déconnecter la batterie ou utiliser un filtre spécial Anti-Zap.

Les petits pics endommagent ou détruisent parfois les composants électroniques des ordinateurs de bord ou des simples boîtiers de commandes électroniques.

Les coups d'arc ainsi que la soudure électrique, par contre, font des dégâts plus importants.

Si on utilise le Booster suivant le mode d'emploi, il est impossible de provoquer un pic de haute tension.

Une information complète sur l'électronique est disponible sur demande.

6.1. MON BOOSTER...**A. Ne charge plus:**

- ☐ Il n'y a pas de courant sur la prise (230 Volts AC) à laquelle vous avez connecté le chargeur
- ☐ La prise de recharge du Booster est endommagée (voir page 8 – 4.1. (point 5))
- ☐ Le chargeur ne fonctionne plus
- ☐ La batterie est sulfatée, gonflée ou « cuite » et ne prend plus la charge

B. Ne fonctionne plus ni en 12V, ni en 24V:

- ☐ Le fusible interne est fondu

C. N'a plus de puissance:

- ☐ Le Booster n'est pas chargé (voir point A)
- ☐ Les batteries ont une perte de puissance suite à:
 - La sulfatation des batteries: vous n'avez pas rechargé votre Booster régulièrement
 - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique ou sur un chargeur automatique mais en position « charge rapide » ou « boost »
 - Une connexion du Booster connecté en position 12V sur un véhicule 24V pendant une courte durée
- ☐ Un élément dans une batterie est fondu suite à:
 - Des essais de démarrage dépassant les indications d'utilisation (voir page 5 – 2.4.)
- ☐ Une batterie est « cuite » suite à:
 - Une connexion du Booster connecté en position 12V sur un véhicule 24V
 - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique (tension supérieure à 14,4V)
- ☐ Les batteries sont gonflées suite à:
 - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique ou en position « charge rapide », ou une recharge du Booster lorsque celui-ci est profondément déchargé

D. Le voltmètre ne dévie pas:

- ☐ Le fusible interne est fondu
- ☐ Le voltmètre ou le bouton-poussoir est défectueux ou cassé
- ☐ La tension des batteries du Booster est inférieure à 9V

6.2. QUESTIONS GÉNÉRALES

A. Un Booster trop puissant (par ex. 12/24V-2400/1200CA) peut-il endommager un moteur peu puissant (par exemple d'une moto) ?

Non, le moteur à démarrer ne prendra que la puissance nécessaire.

B. Puis-je me servir de mon Booster comme batterie pour mon frigo, GSM,... ?

Oui, mais ce n'est pas conseillé (uniquement en dépannage). Car en dessous de 12,4V le processus de sulfatation commence.

C. Combien de temps faut-il pour recharger ?

La puissance du chargeur d'origine est calculée pour recharger votre Booster à 100% en une nuit (pour une utilisation normale).

**Si vous avez d'autres questions ou en cas de problème
n'hésitez pas à contacter votre revendeur.**

7. GARANTIE

Tous nos Boosters sont garantis deux ans contre tous défauts de construction ou de matière. Les Boosters sur lesquels auront été constatés tout abus, utilisation non conforme ou modification ne seront pas réparés sous garantie.

Les frais d'expédition (du Booster et son chargeur) sont toujours à charge de l'utilisateur. Les frais de réexpédition après réparation seront pris en charge par le fabricant si la réparation est garantie.

1. OPGELET**2. GEBRUIKSIINSTRUCTIES**

2.1. HET STARTEN VAN EEN VOERTUIG.....	14
2.2. POLARITEITINVERSIE.....	16
2.3. VOERTUIG 24V - OPSPORING VAN DE 24V POOL.....	16
2.4. BIJ EEN STARTPOGING.....	17
2.5. BEVEILIGING.....	18
2.6. HET OPSLAAN VAN UW BOOSTER.....	18

3. ALGEMENE INFORMATIE

3.1. OMSCHRIJVING.....	19
3.2. DE VOLTMETER.....	19
3.3. DE STROOMGENERATOR VAN HET VOERTUIG.....	19
3.4. BOOSTER OPLADEN VIA DE SECTOR; SPANNING AC 230V.....	19
3.5. OPLADEN AAN BOORD VAN EEN VOERTUIG 12V.....	19

4. DE GEVAREN VAN EEN VROEGTIJDIGE DOOD VAN DE BATTERIJ VAN UW BOOSTER

4.1. HERLADEN.....	20
4.2. STARTEN.....	20
4.3. OPMERKING.....	21

5. DE ELEKTRONICA IN VOERTUIGEN

5.1. GESCHIEDENIS.....	22
5.2. VOORSCHRIFTEN VAN DE AUTOMOBIELCONSTRUCTEURS.....	22
5.3. SPANNINGSPIEKEN.....	22

6. VRAGEN – ANTWOORDEN

6.1. MIJN BOOSTER.....	23
6.2. ALGEMENE VRAGEN.....	24

7. GARANTIE**1. OPGELET**

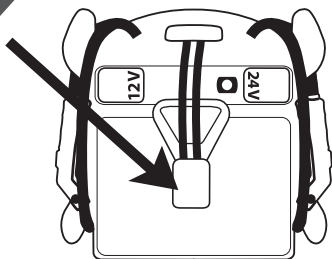
- ☐ Het niet opvolgen van de instructies kan schade of explosie veroorzaken.
- ☐ De Booster enkel in goed verluchte ruimten gebruiken & draag steeds een veiligheidsbril.
- ☐ Laad de Booster bij ontvangst gedurende 24 uur op, voor hem te gebruiken of op te slaan.

2.1. HET STARTEN VAN EEN VOERTUIG

Gelieve de volgende stappen goed te respecteren.

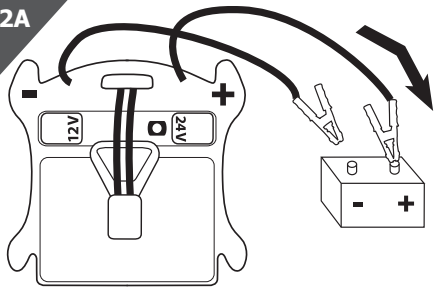
Zet het contact van het voertuig af (verwarming, lichten,...)
vooral de Booster te gebruiken.

1



1. De spanningsselector moet ontkoppeld zijn !

2A

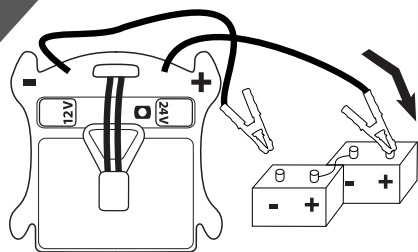


2. Hoe uw Booster aansluiten

2A. Starten in 12V:

Sluit eerst de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de - pool van de batterij van het voertuig.

2B



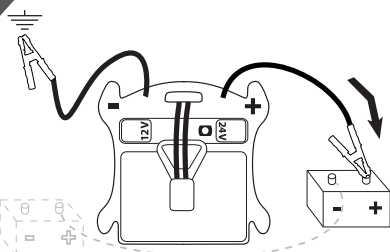
2B. Starten in 24V:

-> Zie pagina 16: opsporing van de 24V pool

□ Als de batterijen zich zijdelings bevinden:

Sluit eerst de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de - pool van de andere batterij van het voertuig.

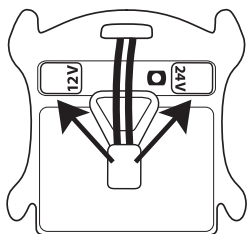
2B



□ Als de batterijen zich elk aan een kant van het voertuig bevinden:

Sluit de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de massa van het voertuig.

3

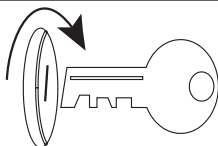


3. Kiezen van de spanning

Kies de juiste spanning, met de spanningsselector, overeenkomend met het te starten voertuig

-> vanaf dit moment staat er spanning op de klemmen.

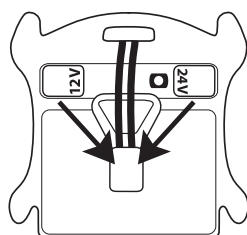
4



4. Starten

Maximum 8 tot 10 seconden, dan 3 minuten wachten alvorens een tweede startpoging uit te voeren.

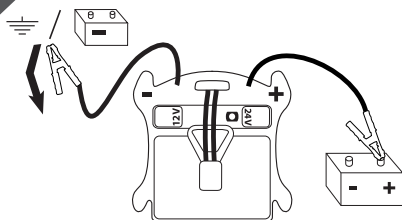
5



5. Ontkoppel de spanning

Na het starten, ontkoppel de spanningsselector.

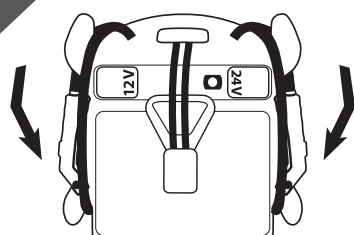
6



6. Ontkoppeling

Verwijder eerst de blauwe klem (-) en dan de rode klem (+).

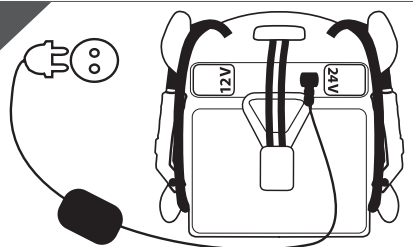
7



7. Opberging

Berg de kabels en klemmen zorgvuldig terug op hun plaats.

8



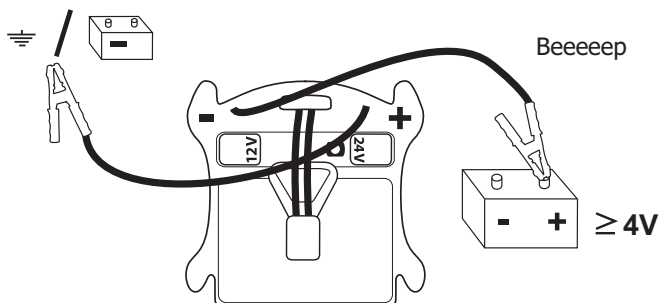
8. Lading

Na gebruik, de Booster terug opladen !

2.2. POLARITEITINVERSIE

Als de polariteit niet correct is, zal de buzzer afgaan (een geluidssignaal):

- ☐ voor zolang de batterijen van het voertuig nog over minstens 4 volt beschikken
- ☐ als de spanningsselector nog niet aangesloten is

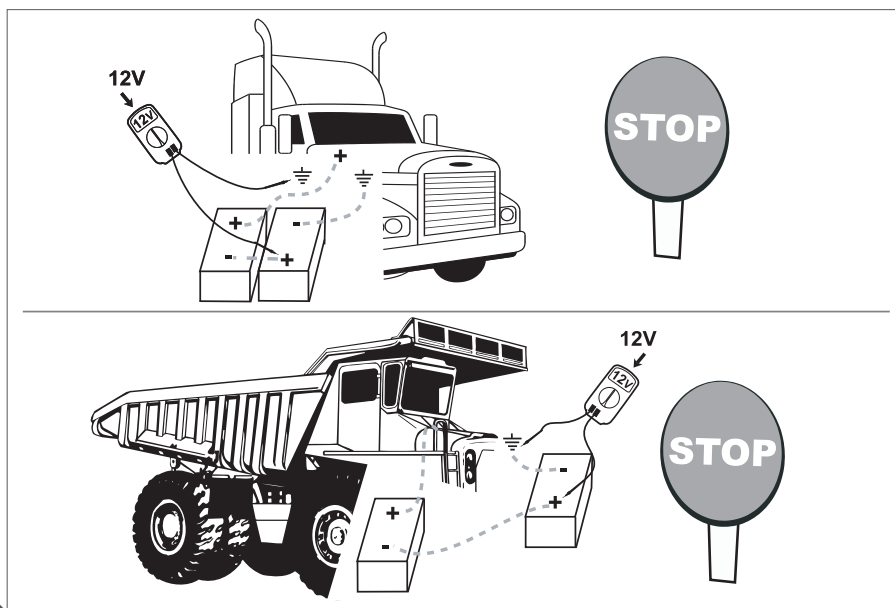


2.3. VOERTUIG 24V – OPSPORING VAN DE 24V POOL

Opsporing van de 24 volt pool op een voertuig waarvan de kabels niet zichtbaar zijn of in het geval dat de batterijen elk aan een kant van de motor gevestigd zijn (Caterpillar, Volvo en andere grote toestellen).

Gebruik een voltmeter in de stand DC: sluit het negatief aan op de massa van het voertuig en het positief op een batterij.

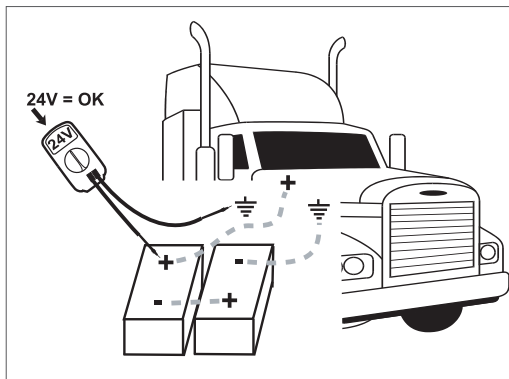
- ☐ Als de voltmeter **12V** aangeeft, bent u niet op de juiste batterijpool.



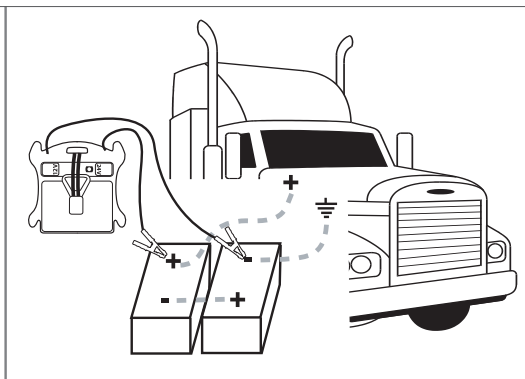
□ Als de voltmeter **24V** aangeeft, ben u op een juiste batterijpool.

Batterijen zijdelings

Testen...

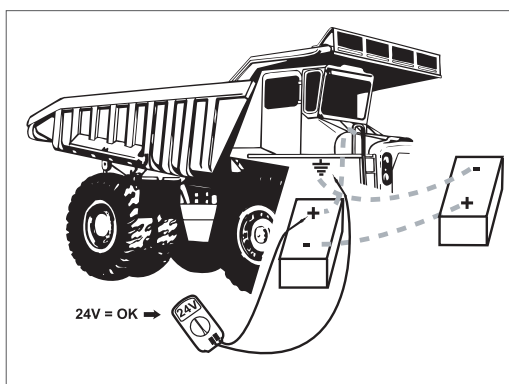


Aansluiten...

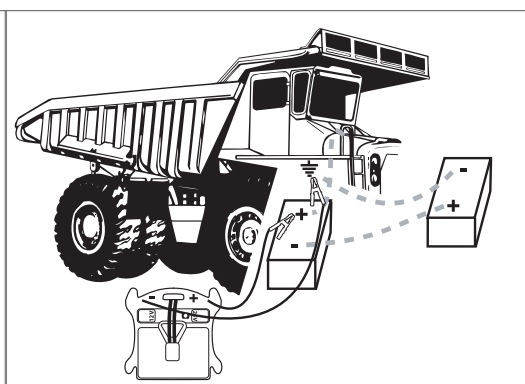


Batterijen elk aan een kant van het voertuig

Testen...



Aansluiten...



2.4. BIJ EEN STARTPOGING

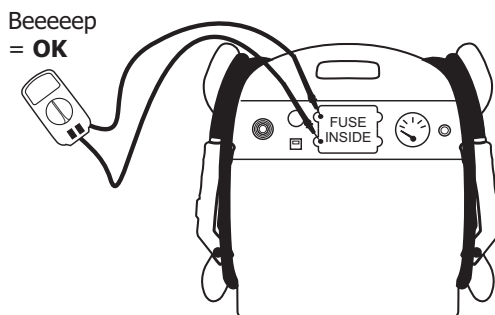
Gebruik de Booster niet langer dan 8 tot 10 seconden, gevolgd door een tussenpauze van 3 minuten alvorens een tweede startpoging te ondernemen.

Indien bij de derde poging de motor nog niet aanslaat moet de oorzaak van het niet starten ergens anders gezocht worden.

NB: Wanneer de Booster goed opgeladen is en de startmotor draait langzaam, controleer dan met een tester of er geen kortsluiting is in de starter of in de batterij van het voertuig.

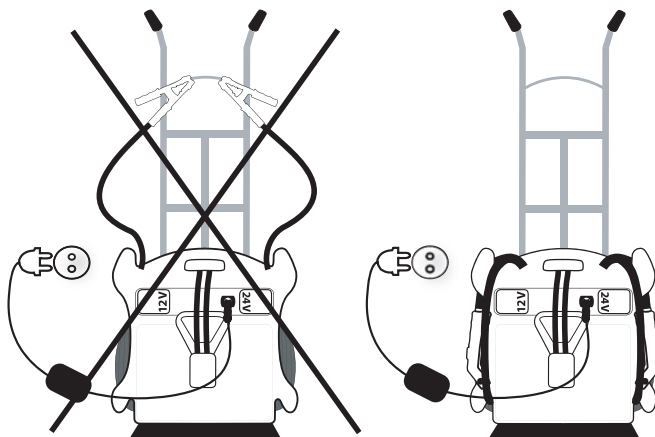
2.5. BEVEILIGING

De Boosters zijn voorzien van een **interne zekering** die de batterijen beschermen tegen foutief gebruik (een te lange startpoging, Booster niet aangepast aan het te starten voertuig, kortsluiting...). U kunt deze controleren met behulp van een multimeter. Volg de aanwijzingen op van de onderstaande tekening.



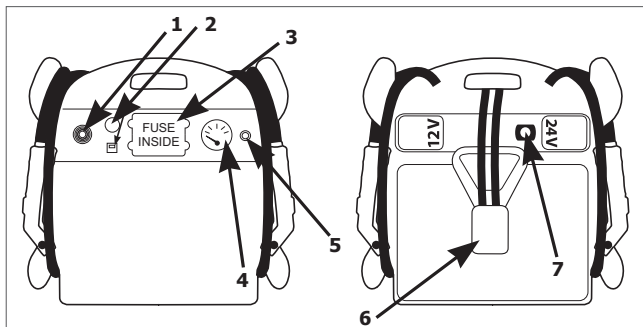
2.6. OPSLAAN VAN UW BOOSTER

- ❑ In eender welke positie mag de Booster opgeborgen worden.
- ❑ Berg de Booster niet op onder de 0°C als u wenst hem vlug te gebruiken, te koud mist hij een gedeelte kracht. De ideale temperatuur bedraagt tussen de 10 en 25°C.
- ❑ Wordt de Booster gedurende lange tijd niet gebruikt, laadt hem dan om de drie maanden gedurende 48 uur op met behulp van de originele automatische elektronische lader AC 230V.
- ❑ De klemmen moeten zich op hun plaats, die speciaal voorzien is, bevinden en nooit in contact komen met een metaalvlak, aangezien tijdens het opladen er spanning op de klemmen is en hierdoor kunnen de polen in de oplaadstekker smelten.



3. ALGEMENE INFORMATIE

3.1. BESCHRIJVING



1. Buzzer
2. Uitgang 12V, beschermd door eenzekering van 16A
3. Interne zekering
4. Voltmeter
5. Drukknop voltmeter
6. Spanningsselector
7. Neutrik® stekker 4 polen voor de Booster op te laden

3.2. DE VOLTMETER

Duw op de knop om het oplaadniveau van de batterijen van de Booster te meten.

Eén uur na de oplader te hebben ontkoppeld van de Booster, moet de voltmeter 13 volt aangeven als deze volledig is opgeladen.

3.3. DE STROOMGENERATOR VAN HET VOERTUIG

Om de werking hiervan te testen, moet de voltmeter 14 tot 14,4 V aangeven als u op de drukknop duwt bij een draaiende motor op 2000 toeren/minuut.

3.4. BOOSTER OPLADEN VIA DE SECTOR; SPANNING AC 230V

Wacht **NOOIT** met het opladen van de Booster tot hij helemaal leeg is.

De Booster is uitgerust met een ACDC230/12V elektronische automatische lader met een automatisch systeem als druppellader. Sluit de stekker van de oplader aan op de voeding AC 230V, verbindt nadien de oplader aan op de 4 polen Neutrik® stekker van de Booster. U mag deze gedurende maanden aangesloten laten.

Als het lichtje van de oplader het volgende aanduidt:

- ☐ **oranje**: uw Booster is aan het opladen
- ☐ **groen**: uw Booster is opgeladen maar het is aangeraden deze aangesloten te laten op de lader voor de batterijen in een perfecte conditie te houden
- ☐ **rood**: er is een probleem in het oplaadcircuit. Opgepast; uw Booster laadt niet meer. Contacteer onmiddellijk uw verdeler.

3.5. OPLADEN AAN BOORD VAN EEN VOERTUIG 12V

Een kabel DC-DC, voor het opladen aan boord van een voertuig 12V via de sigarettenaansteker, is verkrijgbaar op aanvraag.

4. DE GEVAREN VAN EEN VROEGTIJDIGE DOOD VAN DE BATTERIJEN VAN UW BOOSTER

De batterijen van de Booster correct opladen verhogen hun werkzaamheid en hun levensduur!

4.1. HERLADEN

1. De Booster moet iedere keer na gebruik opgeladen worden.

☐ Onder de 12,4V beginnen de batterijen van de Booster te sulfateren waardoor deze onherstelbaar kunnen beschadigd worden. Indien de spanning gedurende een langere periode te laag is zal het sulfateer proces zich versnellen. De batterijen van de Booster zouden in rust situatie nooit onder de 12,4V mogen komen (goed opgeladen = 13V).

2. Laad nooit de Booster op met een niet-automatische garage batterijlader of met een automatische lader maar dan in de stand "snelle lading" of "boostlading".

☐ Anders riskeert u de Booster te overladen en boven 14,7V ontstaat er vorming van waterstof in de batterijen, explosie gevaar en interne droging.

3. Laad nooit uw Booster 12/24V op via de sigarettenaansteker vooraan op de Booster, de stekker voor het opladen bevindt zich achteraan de Booster.

☐ De Neutrik® stekker is een 4 polen stekker, voorzien om de 2 batterijen tegelijkertijd op te laden. De sigarettenaansteker (uitgang 12V) is slechts aangesloten op één batterij en is enkel voorzien voor de aansluiting van v.b. een lamp (maximum 16A), gedurende uw interventie, of een ander toebehoren 12V.

4. Ontlaadt nooit diep de batterijen van de Booster.

☐ De batterijen hebben geen geheugen functie.

5. Tijdens het laden mogen de klemmen nooit in contact komen met een metaalvlak.

☐ U kunt één of meerdere polen in de oplaadstekker smelten.

4.2. STARTEN

1. Belangrijk: men moet 3 minuten wachten tussen twee startpogingen van maximum 10 seconden.

☐ Drie redenen:

- De spanning van de batterijen van de Booster de kans geven om zich te kunnen herstellen.
- De gassen in de batterijen de kans geven zich te vernieuwen.
- De interne componenten van de batterijen de kans geven om te koelen.

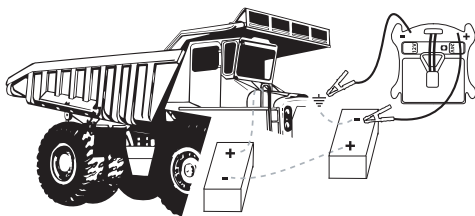
☐ Als u niet wacht en/of de startpoging duurt te lang; riskeert u kracht te verliezen, verlaagt u uw startkansen bij een 2e startpoging en riskeert u de interne zekering te smelten.

2. Sluit nooit een Booster aan op een batterij of een starter die in kortsluiting is.

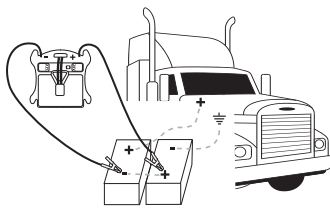
3. Zet nooit de Booster in kortsluiting, bijvoorbeeld:

A. Door de rode klem (+) aan te sluiten op de negatieve pool van de batterij en de blauwe klem (-) op de massa van de motor.

- Het polariteitinversie signaal zal niet afgaan aangezien u 2x bent aangesloten op de massa en niet in verkeerde polariteit bent.



- B.** Door de klemmen aan te sluiten op de positieve en negatieve pool van de batterijen die in serie staan in het voertuig 24V.



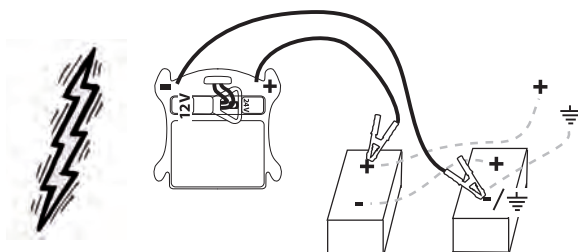
- In deze beide gevallen zal de interne zekering onmiddellijk smelten.

4. Ontkoppel nooit de Booster bij een draaiende motor wanneer er geen batterij aanwezig is in het voertuig of wanneer de batterij van het voertuig over 0 volt beschikt.

- Dit kan de diodes van de stroomgenerator beschadigen.

5. Sluit NOOIT uw Booster aan op een voertuig 24V als hij in de positie 12V staat.

- Vorming van waterstofgas en explosie gevaar.



4.3. OPMERKING

Als u uw Booster uitleent, gelieve dan goed de verschillende gebruiksaanwijzingen mee te delen.
De levensduur van uw Booster hangt er vanaf.

Als u langdurig verzekerd wilt zijn van een goede werking van uw Booster, laat deze dan steeds aangesloten op de bijgeleverde lader

5.1. GESCHIEDENIS

Sinds een twintigtal jaren worden allerhande voertuigen uitgerust met elektronische componenten, steeds meer en meer gesofistikeerd.

Deze zijn perfect compatible met het gebruik van een Booster in tegenstelling tot de oude starttechnieken die nog steeds te veel gebruikt worden en bijzonder gevaarlijk zijn voor de elektronica van voertuigen en voor de gezondheid van personen. In sommige gevallen zijn deze praktijken zelfs levensgevaarlijk.

5.2. VOORSCHRIFTEN VAN DE AUTOMOBIELCONSTRUCTEURS

Geconfronteerd met de vele vragen van garagisten hebben bepaalde constructeurs een interven tieprocedure uitgewerkt die moet worden gevolgd bij een batterij storing. Deze procedure sluit elke andere vorm van interventie uit op straffe van verlies van waarborg.

Het is dus van het grootste belang om de gebruiksaanwijzing van het voertuig grondig te lezen alvorens werkzaamheden uit te voeren op de batterij van het voertuig.

Onze Boosters beantwoorden perfect aan de eisen van de constructeurs. Geen enkele constructeur verbiedt het gebruik van een batterij of een startbooster, of raadt het gebruik ervan af.

5.3. SPANNINGSPIEKEN

Hoe kan men één of meerdere elektronische componenten beschadigen of zelfs vernietigen?

Antwoord: door spanningspieken te veroorzaken.

Een spanningspiek is een kleine vonk of een bijzonder krachtige spanningsboog veroorzaakt door spanningsverschillen, kortsluitingen of polariteitinversies of nog, wat vrij frequent voorkomt, door elektrische laswerken uit te voeren op voertuigen zonder de batterij los te koppelen of zonder een speciale antizapfilter te gebruiken.

Deze kleine pieken beschadigen of vernietigen soms de elektronische componenten van boordcomputers of eenvoudige elektronische stuureenheden.

Spanningsbogen of elektrische laswerken daarentegen, richten grotere schade aan.

Wanneer de Booster conform met de handleiding wordt gebruikt, is het onmogelijk om een spanningspiek te veroorzaken.

Een complete documentatie over de elektronica is verkrijgbaar op aanvraag.

6.1. MIJN BOOSTER...**A. Laadt niet meer op:**

- ☐ Er is geen stroom aanwezig op de stekker (230 volt AC) waaraan u de lader heeft aangesloten
- ☐ De oplaadstekker van de Booster is beschadigd (zie pagina 20 – 4.1. (punt 5))
- ☐ De lader werkt niet meer
- ☐ De batterij is gesulfateerd, opgezwollen of « gekookt » en aanvaardt de lading niet meer

B. Werkt niet meer in 12V en ook niet meer in 24V:

- ☐ De interne zekering is gesmolten

C. Heeft geen kracht meer:

- ☐ De Booster is niet opgeladen (zie punt A)
- ☐ De batterij heeft zijn kracht verloren ten gevolge van:
 - Sulfatie van de batterij: u hebt de Booster niet regelmatig opgeladen
 - Een herlading via een niet automatische garagelader of een automatische lader maar in de stand « vlugge lading » of « boost »
 - Een aansluiting van de Booster in positie 12V op een voertuig 24V gedurende een korte periode
- ☐ Een element in de batterij is gesmolten ten gevolge van:
 - Startpogingen die de gebruiksinstructies overschrijden (zie pagina 17 – 2.4.)
- ☐ De batterij is « gekookt » ten gevolge van:
 - Een aansluiting van de Booster in positie 12V op een voertuig 24V
 - Een herlading van de Booster aan boord van een voertuig 24V
 - Een aansluiting op een voertuig 12V waarvan de regelaar van de stroomgenerator defect is en de stroomgenerator een te hoge spanning afgeeft
 - Een herlading op een niet automatische garagelader (spanning hoger dan 14,4V)
- ☐ De batterij is opgezwollen ten gevolge van:
 - Een herlading via een niet automatische garagelader of in de stand « vlugge lading » of « boost », of een herlading van de Booster wanneer deze te diep ontladen is

D. De voltmeter stijgt niet meer:

- ☐ De interne zekering is gesmolten
- ☐ De voltmeter of duwknop is defect of gebroken
- ☐ De spanning van de Booster batterijen is minder dan 9V

6.2. ALGEMENE VRAGEN

A. Kan een te krachtige Booster (bv. 12/24V-2400/1200CA) een kleine motor beschadigen (bv. van een moto) ?

Neen, de motor die dient opgestart te worden zal enkel maar de kracht afnemen die hij nodig heeft.

B. Kan ik mijn Booster gebruiken als batterij voor mijn koelkast, GSM,... ?

Ja, maar dit is niet aangeraden (enkel in depannage), aangezien onder de 12,4V het sulfatatie proces begint.

C. Hoeveel tijd is er nodig om de Booster terug op te laden ?

De kracht van de bijgeleverde lader is berekend om uw Booster in één nacht terug 100% op te laden (bij normaal gebruik).

**Indien u andere vragen heeft of in het geval van een probleem;
aarsel niet contact op te nemen met uw verkoper.**

7. GARANTIE

Al onze Boosters hebben een waarborg van twee jaar tegen materiële en constructiefouten. De Boosters waarop eventuele schade vastgesteld wordt door misbruik, niet conform gebruik of een zelf aangebrachte verandering, worden niet onder waarborg hersteld.

De verzendkosten (van de Booster en de lader) zijn altijd ten laste van de gebruiker. De verzendkosten, welke na herstelling worden gemaakt, zijn ten laste van de fabrikant indien het om een waarborg gaat.

1. ACHTUNG**2. GEBRAUCHSANWEISUNG**

2.1. STARTEN EINES FAHRZEUGS.....	26
2.2. VERPOLUNG.....	28
2.3. BEI 24V-FAHRZEUGEN – WIE FINDEN SIE DEN 24V-POL.....	28
2.4. FÜR EINEN STARTVERSUCH.....	29
2.5. SCHUTZ.....	30
2.6. LAGERUNG.....	30

3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

3.1. BESCHREIBUNG.....	31
3.2. VOLTMESSE.....	31
3.3. WECHSELSTROMGENERATOR.....	31
3.4. AUFLADEN DES BOOSTERS ÜBER DAS STROMNETZ.....	31
3.5. AUFLADEN AN BORD EINES 12V FAHRZEUGS.....	31

4. UMSTÄNDE, DIE ZUM VORZEITIGEN VERSCHLEIß DER BATTERIEN IHRES BOOSTERS FÜHREN KÖNNEN

4.1. LADEVORGANG.....	32
4.2. STARTEN.....	32
4.3. BEMERKUNG.....	33

5. ELEKTRONISCHE BAUTEILE IM FAHRZEUG

5.1. GESCHICHTE.....	34
5.2. EMPFEHLUNGEN DER AUTOMOBILHERSTELLER.....	34
5.3. SPANNUNGSSPITZE.....	34

6. FRAGEN – ANTWORTEN

6.1. MEIN BOOSTER.....	35
6.2. ALLGEMEINE FRAGEN.....	36

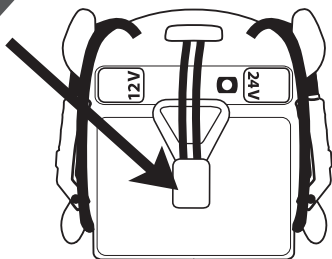
7. GARANTIE**1. ACHTUNG**

- ☐ Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden oder Explosionen führen.
- ☐ Den Booster stets in gut belüfteter Umgebung einsetzen und Augenschutz tragen.
- ☐ Laden Sie Ihren Booster unmittelbar nach Erhalt 24 Stunden lang auf, bevor Sie ihn benutzen oder lagern.

2.1. STARTEN EINES FAHRZEUGS

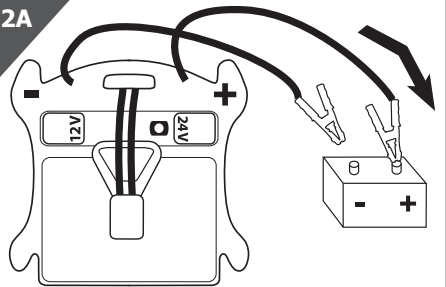
Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs aus (Heizung, Beleuchtung, ...) bevor Sie die Klemmen anbringen.

1



1. Der Spannungsverbinder darf nicht eingesteckt sein!

2A

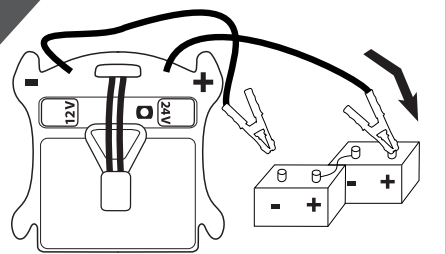


2. Wie schließen Sie Ihren Booster an?

2A. Starten mit 12V:

Befestigen Sie zuerst die rote Klemme (+) an den + Pol der Batterie, dann die blaue Klemme (-) an den - Pol der Batterie.

2B

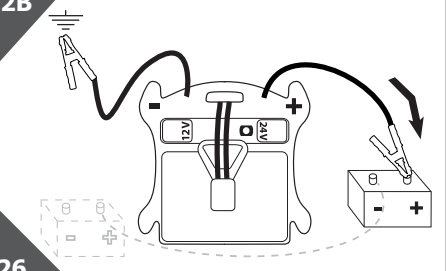
**2B. Starten mit 24V:**

-> Siehe auch Seite 28/ Punkt 2.3: Wie finden Sie den 24V-Pol

□ Wenn die Batterien nebeneinander sind:

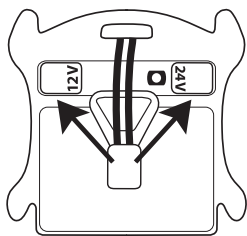
Befestigen Sie zuerst die rote Klemme (+) an den + Pol der Batterie, dann die blaue Klemme (-) an den - Pol der anderen Batterie des Fahrzeugs.

2B

**□ Wenn die Batterien auf beiden Seiten des Fahrzeugs sind:**

Befestigen Sie zuerst die rote Klemme (+) an den + Pol der Batterie, dann die blaue Klemme (-) an der Masse des Fahrzeugs.

3

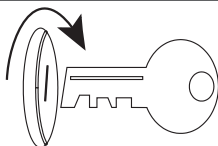


3. Wählen Sie die Spannung

Wählen Sie die Spannung des Fahrzeugs zum starten

-> Ab diesem Moment, stehen die Klemmen unter Strom.

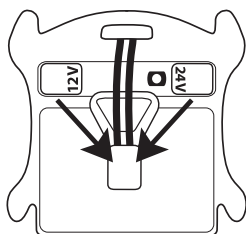
4



4. Starten Sie den Motor

Maximum 8 bis 10 Sekunden, dann 3 Minuten warten, bevor Sie einen neuen Startversuch machen.

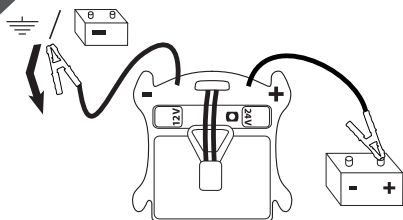
5



5. Unterbrechen Sie die Spannung

Stecken Sie nach dem Starten den Spannungsverbinder aus.

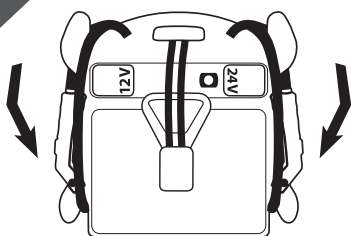
6



6. Unterbrechen der Verbindung

Entfernen Sie nach dem Starten zunächst die blaue Klemme (-) und anschließend die rote (+).

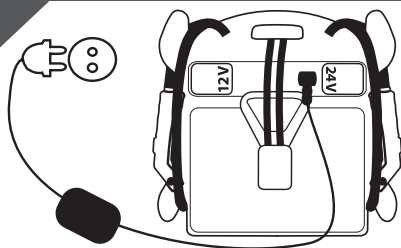
7



7. Lagerung

Verstauen Sie die Kabel und die Klemmen korrekt auf dem entsprechenden Halter.

8



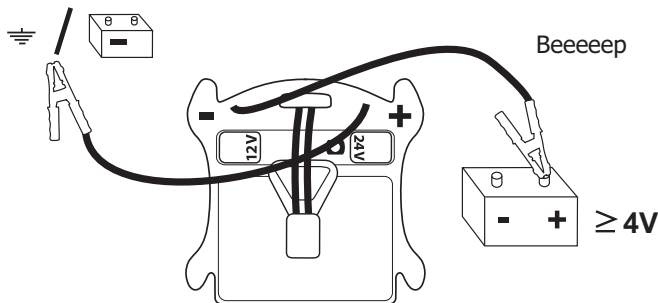
8. Aufladen

Laden Sie den Booster nach Gebrauch sofort wieder auf !

2.2. VERPOLUNG

Wenn die Polarität nicht korrekt ist, ertönt ein Signal:

- ☐ Das Signal ertönt, wenn mindestens 4 Volt in den Batterien des Fahrzeugs sind und
- ☐ der Spannungsverbinder ausgesteckt ist.

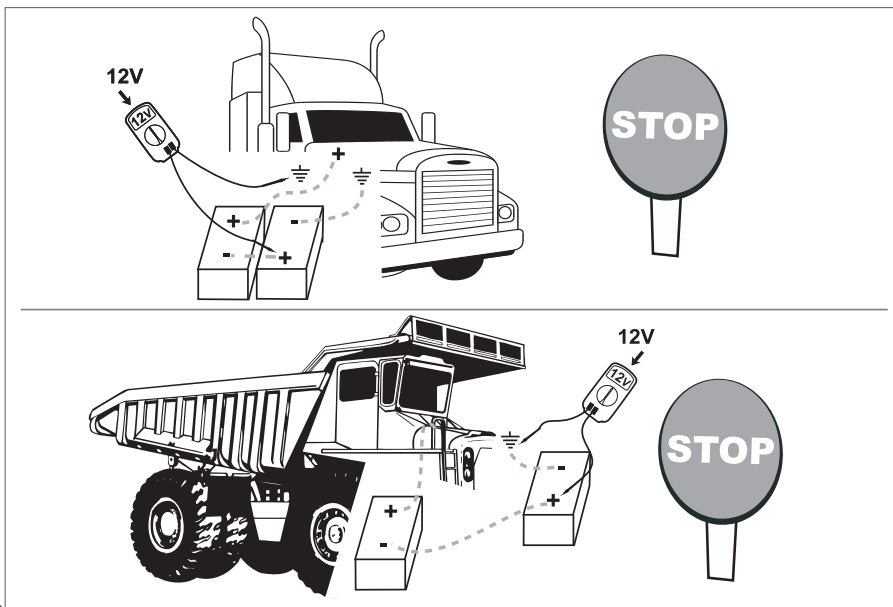


2.3. BEI 24V-FAHRZEUGEN – WIE FINDEN SIE DEN 24V-POL

Wie finden Sie den 24 Volt-Pol an einem Fahrzeug, dessen Kabel nicht sichtbar sind oder wenn die Batterien auf beiden Seiten des Motors sind? (Caterpillar, Volvo und andere große Fahrzeuge).

Benutzen Sie einen Voltmeter in der Einstellung DC: Befestigen Sie den (–) an der Masse des Fahrzeugs und den (+) an den + Pol einer Batterie.

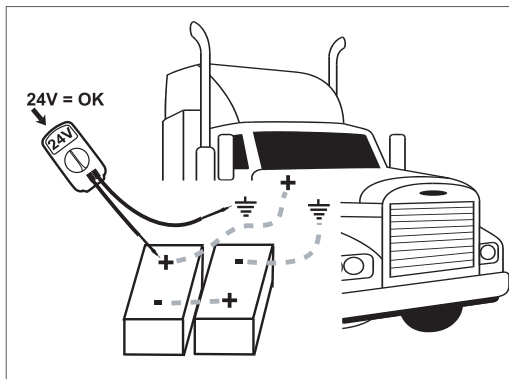
- ☐ Wenn der Voltmeter **12 Volt** anzeigt, ist es nicht die richtige Batterie.



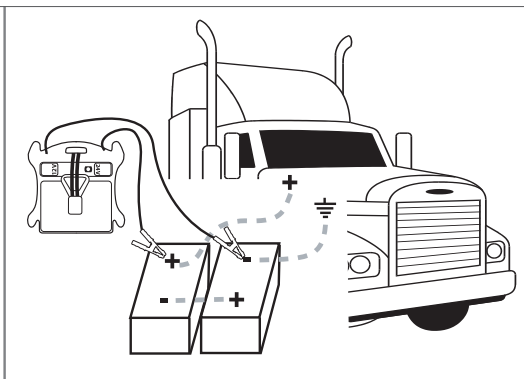
- ❑ Wenn der Voltmeter **24 Volt** anzeigt, ist es die richtige Batterie

Batterien nebeneinander

Prüfen...

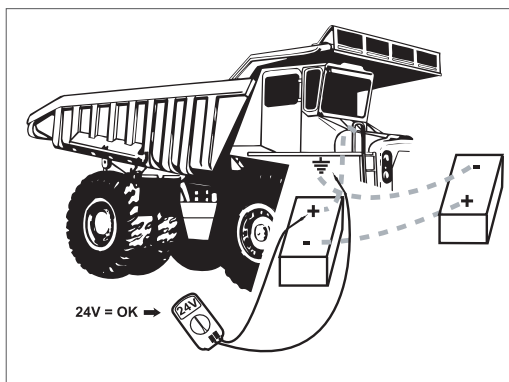


Anschliessen...

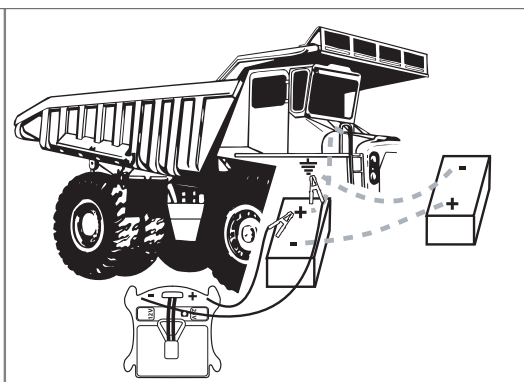


Batterien beiderseits des Fahrzeugs

Prüfen...



Anschliessen...



2.4. FÜR EINEN STARTVERSUCH

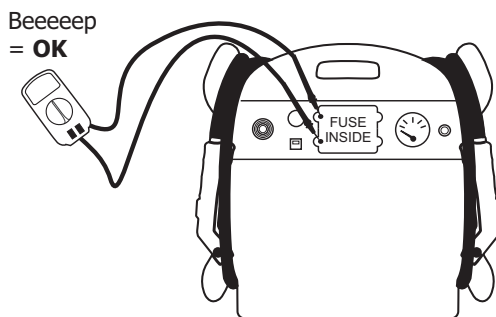
Den Anlasser nicht länger als 8 bis 10 Sekunden betätigen, dann 3 Minuten warten, bevor Sie einen zweiten Versuch unternehmen.

Wenn der Motor beim dritten Versuch nicht anspringt, die Ursache der Panne anderswo suchen.

Anm.: Wenn Ihr Booster gut geladen ist, der Anlasser aber nur schwach läuft, sollten Sie mit Hilfe eines Testers prüfen, ob die Batterie des Fahrzeugs oder der Anlasser einen Kurzschluss hat.

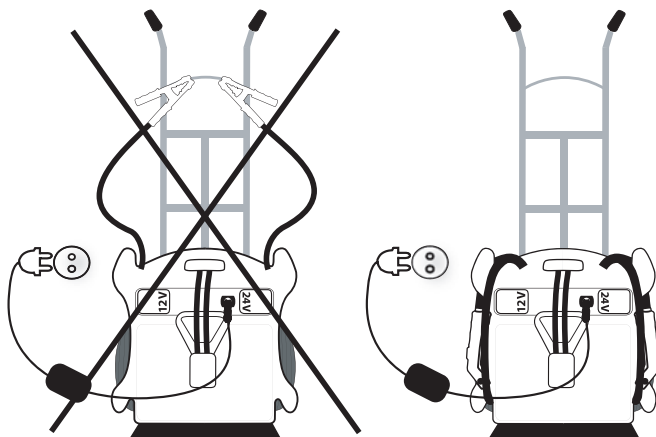
2.5. SCHUTZ

Die Booster haben eine **interne Sicherung**, die die Batterien des Boosters im Falle falscher Anwendung (zu langer Startversuch; Booster, der nicht der Batteriegröße entspricht; Kurzschluss...) schützt. Überprüfen Sie die Sicherung mit Hilfe eines Multimeters wie folgt:



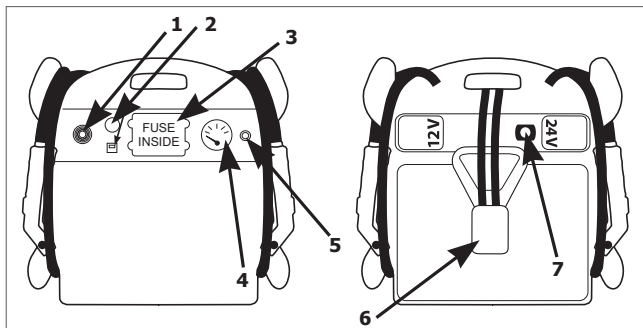
2.6. LAGERUNG

- ❑ Ihr Booster kann in beliebiger Position gelagert werden und das gefahrlos für die Batterie, weil es sich um eine trockene Batterie (aus purem Blei) handelt.
- ❑ Lagern Sie Ihren Booster nicht unter 0°C, wenn Sie ihn im Notfall gebrauchen möchten; zu kalt, bringt er nicht seine volle Leistung. Die Idealtemperatur liegt zwischen 10 und 25 °C.
- ❑ Wenn Sie Ihren Booster über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, laden Sie ihn alle drei Monate für 48 Stunden mit dem automatischen elektronischen Originalladegerät_ AC 230V.
- ❑ Die Klemmen müssen sich auf dem entsprechenden Halter befinden und dürfen niemals eine metallische Oberfläche berühren, weil während der Ladung Strom auf den Klemmen ist und diese die Kontakte des Ladesteckers schmelzen würden.



3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

3.1. BESCHREIBUNG



1. Buzzer
2. 12V-Anschluss, mit einer 16A-Sicherung geschützt
3. Interne Sicherung
4. Voltmeter
5. Druckknopfschalter Voltmeter
6. Spannungsverbinder
7. 4-Pole Neutrik® Ladestecker um den Booster zu aufladen

3.2. VOLTMETER

Drücken Sie auf den Knopf, um das Ladeniveau der Batterien Ihres Boosters zu überprüfen.

Eine Stunde nach Entfernung des Ladegeräts muss das Voltmeter bei einer vollen Ladung 13 Volt anzeigen.

3.3. WECHSELSTROMGENERATOR (LICHTMASCHINE)

Um die Funktionsfähigkeit zu testen, nach Anlassen des Motors bei 2000 Umdrehungen/Minute den Booster an der Batterie angeschlossen lassen und auf den Druckknopf drücken. Das Voltmeter muss 14 bis 14,4 Volt anzeigen.

3.4. AUFLADEN DES BOOSTERS ÜBER DAS STROMNETZ

Warten Sie niemals, bis Ihr Booster leer ist, um ihn aufzuladen.

Ihr Booster ist mit einem automatischen elektronischen Ladegerät ACDC230/12V mit automatischem Ladungserhaltungssystem ausgestattet. Schließen Sie einfach das Ladegerät AC 230V ans Netz an und verbinden Sie es anschließend mit dem Booster über den 4 Pole Neutrik®- Ladestecker an der Rückseite des Boosters.

Sie können ihn über Monate hinweg geladen lagern.

Wenn die Lampe vom Lader zeichnet:

- ☐ **Orange:** Ihr Booster ist am aufladen.
- ☐ **Grün:** Ihr Booster ist aufgeladen aber wir raten es über das Stromnetz ständig zu laden um eine Batteriehaltung des Boosters an seiner vollen Kapazität zu haben.
- ☐ **Rot:** Es gibt ein Problem im Laderkreis. Achtung, ihr Booster ladet nicht mehr auf. Nehmen Sie direkt Kontakt mit Ihrem Einzelhändler.

3.5. AUFLADEN AN BORD EINES 12V FAHRZEUGS

Ein Kabel männlich/männlich für das Aufladen an Bord eines Fahrzeugs mit einem 12V Zigarettenanzünder, ist auf Anfrage erhältlich.

4. UMSTÄNDE, DIE ZUM VORZEITIGEN VERSCHLEIß DER BATTERIEN IHRES BOOSTERS FÜHREN KÖNNEN

Das korrekte Aufladen der Batterien des Boosters erhöht Leistungsfähigkeit und Lebensdauer !

4.1. LADEVORGANG

1. Bei Nichtgebrauch das Gerät regelmäßig laden.

□ Unter 12,4 V beginnen die Batterien des Boosters zu sulfatieren und verlieren unumkehrbar an Leistung. Je mehr Zeit verstreicht und je niedriger die Spannung ist, umso stärker wird das Sulfatieren. Die Batterien des Boosters dürfen im Ruhezustand nie unter einen Spannungswert von 12,4V fallen (gut geladen = 13V).

2. Den Booster nie mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät oder einem automatischen Ladegerät in der Einstellung „Schnell aufladen“ oder „Booster“ aufladen.

□ Weil damit ein zu schnelles Aufladen riskiert wird und über 14,7V kann es zu Wasserstoffbildung in den Batterien kommen und Explosionsrisiko und Austrocknen wären die Folgen.

3. Den 12/24V Booster nie an dem Zigarettenanzünder-Anschluss des Boosters aufladen.

□ Der Neutrik® Anschluss ist ein 4 Pol Anschluss, um beide Batterien zur gleichen Zeit aufzuladen. Der Zigarettenanzünder-Anschluss (12V – Anschluss) ist nur mit einer Batterie verbunden und nur für die Verwendung einer 12V Handlampe während Ihrer Arbeit (maximum 16A) oder für die Verbindung jedes anderen 12V Zubehörs vorgesehen (z.B.: Handy).

4. Die Batterien des Boosters nie ganz entladen.

□ Die Batterien haben keinen Speichereffekt.

5. Während des Aufladens, dürfen die Klemmen niemals eine metallische Oberfläche berühren.

□ Sie könnten einen oder mehrere Pole im Ladeanschluss schmelzen.

4.2. STARTEN

1. Wichtig: Bei schwer zu startenden Fahrzeugen zwischen zwei (maximal 10 Sekunden dauernden) Startversuchen 3 Minuten warten.

□ Drei Gründe:

- Damit die Spannung in den Batterien des Boosters wieder steigen kann.
- Damit die Rückführung der Gase ins Innere der Batterien möglich ist.
- Damit die Komponenten in den Batterien abkühlen können.

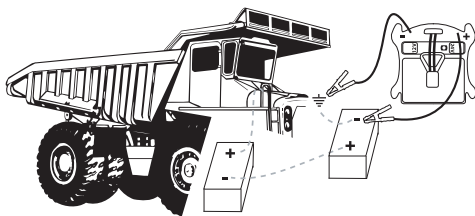
□ Wenn Sie nicht darauf warten, und/oder wenn der Startversuch zu lang dauert, können Sie Leistung verlieren, Sie reduzieren Ihre Chancen des Starts bei dem zweiten Versuch, und Sie können die interne Sicherung schmelzen.

2. Den Booster nie an eine Batterie oder an einen Anlasser im Kurzschluss anschließen.

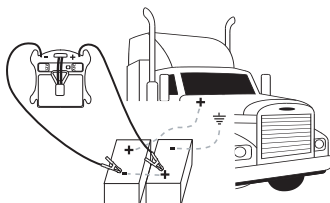
3. Den Booster nie kurzschließen, z. B.:

A. Durch Anschließen der roten Klemme (+) an den Minuspol der Batterie und der blauen Klemme (-) an die Masse des Motors.

- ☐ Das Verpolungssignal wird nicht funktionieren, weil Sie 2 Mal an der Masse angeschlossen sind und sich nicht in Polumkehr befinden.



- B.** Durch Anschließen der Klemmen mit den positiven und negativen Anschlussklemmen der zwei Batterien eines 24V Fahrzeugs, wenn diese Batterien in Serie angesteckt sind.



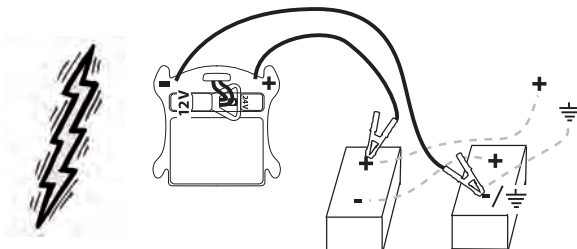
- ☐ In beiden Fällen kann die interne Sicherung in weniger als 1 Sekunde schmelzen.

4. Wenn keine Batterie im Fahrzeug ist bzw. die Batterie vom Fahrzeug auf 0 Volt ist, klemmen Sie niemals den Booster bei laufendem Motor ab.

- ☐ Dies kann die Diode vom Wechselstromgenerator beschädigen.

5. Den Booster nie an ein 24V Fahrzeug anschließen, wenn der Booster in der 12V-Einstellung 12V ist.

- ☐ Wasserstoffbildung und Explosionsrisiko.



4.3. BEMERKUNG

Wenn Sie Ihren Booster ausleihen, dann achten Sie darauf, auf die Bedienungsanleitung hinzuweisen, um die Langlebigkeit Ihres Boosters nicht zu beeinträchtigen.

Um eine optimale Nutzung Ihres Boosters zu gewährleisten, laden Sie ihn dauerhaft anhand des Originalladegeräts

5.1. GESCHICHTE

Seit rund zwanzig Jahren werden die verschiedenen Fahrzeuge immer mehr mit hoch entwickelten, elektronischen Bauteilen ausgestattet. Bei diesen Fahrzeugen kann ohne Bedenken ein Booster benutzt werden, ganz im Gegensatz zu herkömmlichen Starttechniken, die noch viel zu oft angewendet werden. Diese Techniken sind extrem gefährlich für elektronische Bauteile im Fahrzeug, für die Gesundheit und das Leben der Anwender.

5.2. EMPFEHLUNGEN DER AUTOMOBILHERSTELLER

Aufgrund zahlreicher Anfragen von Reparaturwerkstätten haben einige Hersteller ein Verfahren ausgearbeitet, das bei einem Ausfall der Batterie strikt zu befolgen ist. Bei Anwendung eines anderen Verfahrens verfällt die Garantie.

Deshalb ist es wichtig, vor dem Herumhantieren an der Fahrzeugbatterie das Fahrzeughandbuch zu lesen.

Unsere Booster entsprechen genau den Herstellerwünschen. Kein Hersteller verbietet die Verwendung einer Starterbatterie oder eines Starterboosters oder rät davon ab.

5.3. SPANNUNGSSPITZE

Wie können elektronische Bauteile beschädigt oder zerstört werden?

Antwort: durch Spannungsspitzen. Was ist eine Spannungsspitze?

Ein kleiner Funke oder ein sehr starker Lichtbogenschlag, ausgelöst durch Spannungsunterschiede, Kurzschlüsse oder Verpolung oder – ein sehr häufig vorkommender Fall – durch elektrisches Schweißen an Fahrzeugen ohne Abklemmen der Batterie oder ohne Verwendung eines speziellen Anit-Zap-Filters.

Schon durch kleine Spitzen können elektronische Bauteile der Bordcomputer oder einfache elektronische Steuergeräte beschädigt oder zerstört werden.

Durch Lichtbogenschläge und elektrisches Schweißen dagegen können noch größere Schäden entstehen.

Bei sachgerechter Verwendung des Boosters entsprechend der Bedienungsanleitung können keine Spannungsspitzen ausgelöst werden.

Eine komplette Dokumentation über die elektronischen Bauteile im Fahrzeug ist auf Anfrage verfügbar.

6.1. MEIN BOOSTER...

A. Kann nicht geladen werden:

- ☐ Der Elektroanschluss (230 Volt AC) des Ladegerätes funktioniert nicht
- ☐ Den 4-pole Neutrik® Ladestecker ist defekt (siehe Seite 32 - 4.1. (Punkt 5))
- ☐ Das Ladegerät ist defekt
- ☐ Die Batterie ist sulfatiert, aufgebläht oder hat gekocht und kann nicht mehr geladen werden

B. Funktioniert nicht mehr bei 12V, und auch nicht mehr bei 24V:

- ☐ Die interne Sicherung ist geschmolzen

C. Hat keine Leistung mehr:

- ☐ Der Booster ist nicht aufgeladen (Punkt A)
- ☐ Die Batterien des Boosters haben ihre Leistung aus folgenden Gründen verloren:
 - Sie ist sulfatiert: Der Booster wurde nicht regelmäßig geladen
 - Sie wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät oder mit einem automatischen Ladegerät in der Einstellung «Schnell aufladen» oder «Booster aufladen» geladen
 - Der Booster wurde in der Einstellung 12V für kurze Zeit an ein 24V-Fahrzeug angeschlossen
- ☐ Ein Bauteil in den Batterien ist geschmolzen infolge:
 - Eines Längeren Startversuchs (entgegen der Gebrauchsanweisung (siehe Seite 29 – 2.4.))
- ☐ Die Batterien kochen/gasen aus folgenden Gründen:
 - Der Booster wurde in der Einstellung 12V an ein 24V-Fahrzeug angeschlossen
 - Der Booster wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät (Spannung höher als 14,4V) geladen
- ☐ Die Batterien wurden aus folgenden Gründen aufgebläht:
 - Der Booster wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät in der Einstellung «Schnell aufladen» oder «Booster aufladen» geladen, bzw. geladen als die Batterie tief entladen war

D. Der Voltmeter reagiert nicht:

- ☐ Die interne Sicherung ist geschmolzen
- ☐ Der Voltmeter oder der Druckknopf ist defekt
- ☐ Die Spannung der Batterien des Boosters ist unter 9V

6.2. ALLGEMEINE FRAGEN

A. Kann ein Booster zu stark (z.B. 12/24V-2400/1200CA) sein und einen kleineren Motor beschädigen (z.B. von einem Motorrad)?

Nein, der Motor zieht nur die notwendige Kraft zum Starten.

B. Darf ich meinen Booster als Batterie für meinen Kühlschrank, Handy, ..., benutzen?

Ja, aber es ist nicht empfehlenswert. Unter einer Spannung von 12.4V beginnt der Sulfatierungsprozess.

C. Wie viel Zeit brauche ich, um meinen Booster aufzuladen?

Das mitgelieferte Ladegerät lädt den Booster zu 100 % über Nacht (für eine normale Benutzung).

Bei weiteren Fragen oder wenn Sie ein Problem mit dem Booster haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Einzelhändler.

7. GARANTIE

Auf jeden Booster wird für alle Konstruktions- oder Materialfehler eine zweijährige Garantie gewährt. Bei Veränderungen, Beschädigungen und nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt die Garantie. Der Booster muss komplett eingeschickt werden (inkl. Ladegerät).

Die Verpackung muss Transportschäden verhindern und die Versandkosten gehen zu Lasten des Käufers. Wenn die Reparatur im Rahmen der Garantie erfolgte, wird das Gerät versandkostenfrei an den Käufer zurückgeschickt.

INSTRUCTIONS FOR USE

1. ATTENTION

2. INSTRUCTION MANUAL

2.1. TO START A VEHICLE.....	38
2.2. INVERSION OF POLARITY.....	40
2.3. VEHICLE 24V - DETECTION OF THE 24V.....	40
2.4. STARTING ATTEMPT.....	41
2.5. PROTECTION.....	42
2.6. STORAGE.....	42

3. GENERAL INFORMATION

3.1. DESCRIPTION.....	43
3.2. VOLTMETER.....	43
3.3. ALTERNATOR TESTING.....	43
3.4. RECHARGE THE BOOSTER USING THE AC 230V OR 110V/DC 12V CHARGER	
3.5. RECHARGING ON BOARD OF A VEHICLE 12V.....	43

4. PREVENTING PREMATURE FAILURE OF YOUR BOOSTER BATTERY

4.1. RECHARGING.....	44
4.2. STARTING.....	44
4.3. REMARK.....	45

5. ELECTRONIC COMPONENTS OF VEHICLES

5.1. HISTORY.....	46
5.2. CAR MANUFACTURERS' RECOMMENDATIONS.....	46
5.3. HIGH VOLTAGE SURGE.....	46

6. QUESTIONS – ANSWERS

6.1. MY BOOSTER.....	47
6.2. GENERAL.....	48

7. WARRANTY

1. ATTENTION

❑ The following instruction **MUST** be read prior to operating the Booster; failure in doing so may result in damage to the unit or serious injury.

❑ Always use the Booster in well ventilated areas, and wear eye protection.

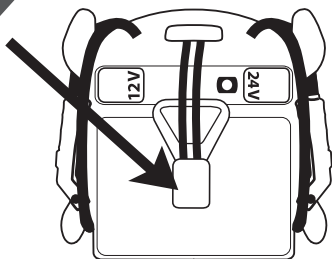
❑ Recharge your Booster after receipt 24 hours before using or storing the unit.

2.1. TO START A VEHICLE

IMPORTANT, the following instructions MUST be followed.

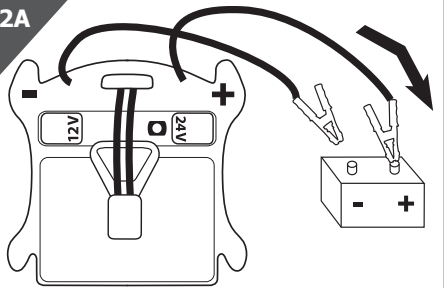
Turn OFF ignition before using the Booster.

1



1. The tension selector must be disconnected !

2A

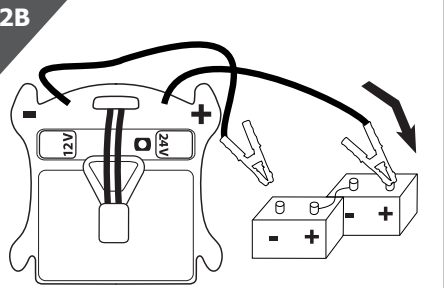


2. How to connect your Booster

2A. Starting in 12V:

Connect the red clamp (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the Blue clamp (-) to the negative (-) terminal of the battery.

2B

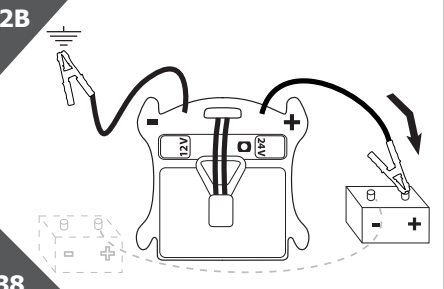
**2B. Starting in 24V:**

-> Read page 40: detection of 24V

❑ If the batteries are side by side:

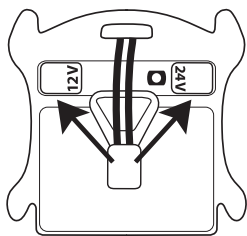
Connect the red clamp (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the blue clamp (-) to the negative (-) terminal of the other battery.

2B

**❑ If the batteries are on both sides of the vehicle:**

Connect the red clamp (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the blue clamp (-) to the mass of the vehicle.

3

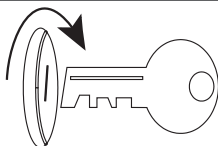


3. Selection of the tension

Select the tension of the vehicle to start

-> from this moment there is current on the clamps.

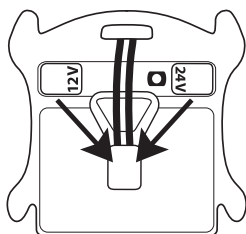
4



4. Start the engine

Turn the ignition key for a maximum of 8-10 seconds, wait for a further 3 minutes before attempting to start again.

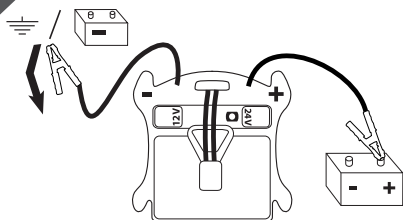
5



5. Disconnection of the tension

After starting, disconnect the tension selector.

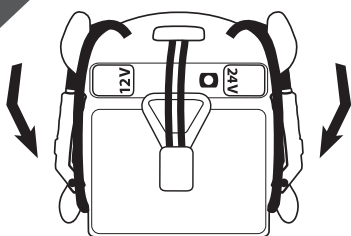
6



6. Disconnection

Having started the engine, disconnect the blue (-) clamp 1st, followed by the red (+) clamp.

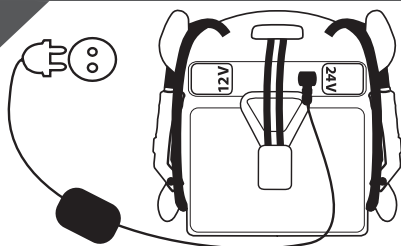
7



7. Storing

Return the cables and clamps to their support posts on the Booster.

8



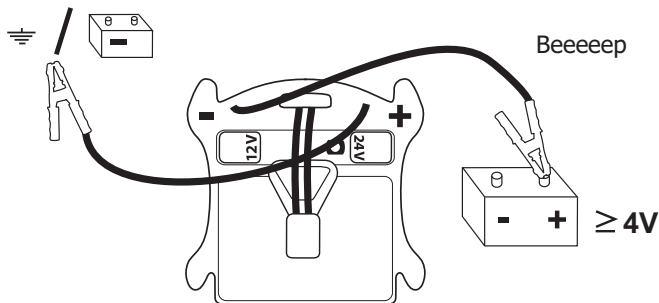
8. Recharging

Recharge the Booster immediately after use and leave it permanently connected !

2.2. INVERSION OF POLARITY

If the polarity is not right, the buzzer will give a signal:

- ❑ if the remaining voltage, in the batteries of the vehicle, is at least 4 volts
- ❑ if the tension selector is not connected

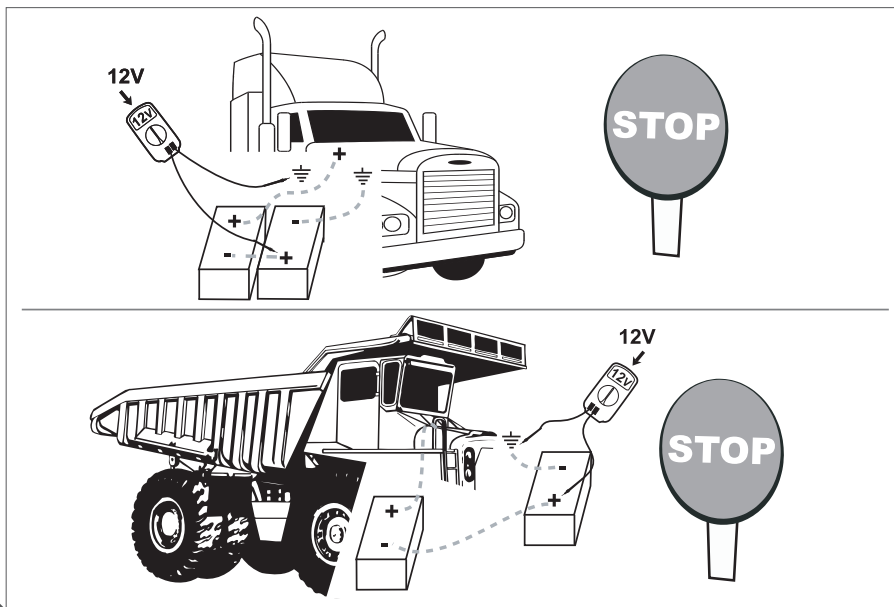


2.3. VEHICLE 24V - DETECTION OF THE 24V

Detection of 24 volt on a vehicle where the cables are not visible or when the batteries are located on both sides of the engine bay (Caterpillar, Volvo and others large type engines).

Use a voltmeter in position DC: connect the negative to the mass of the vehicle and the positive to the positive of a battery.

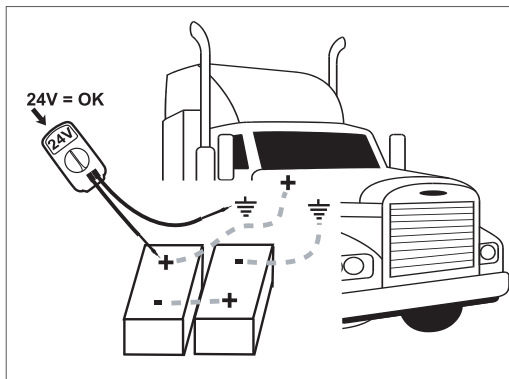
- ❑ If the voltmeter indicates **12V**, you are not on the right battery.



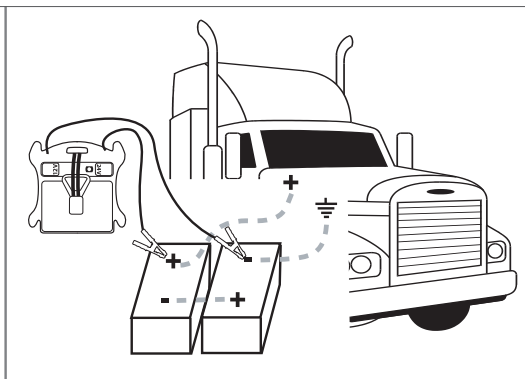
- ❑ If the voltmeter indicates **24V**, you are on the right battery.

Batteries side by side

Test...

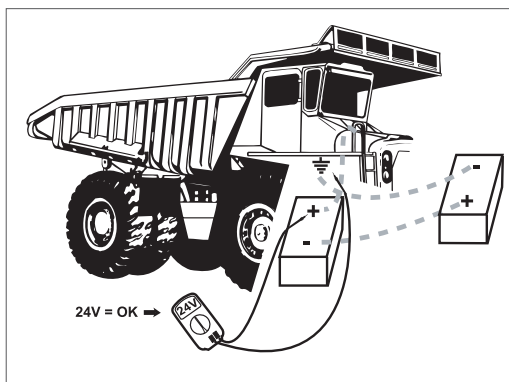


Connect...

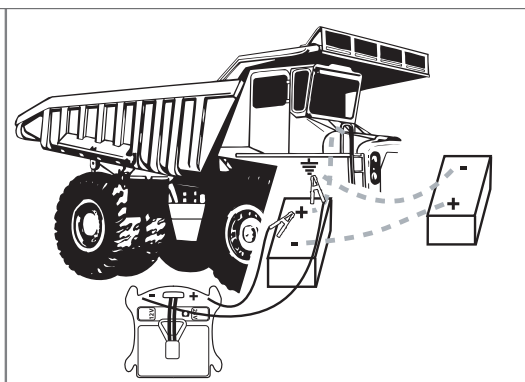


Batteries located on both sides of the vehicle

Test...



Connect...



2.4. STARTING ATTEMPT

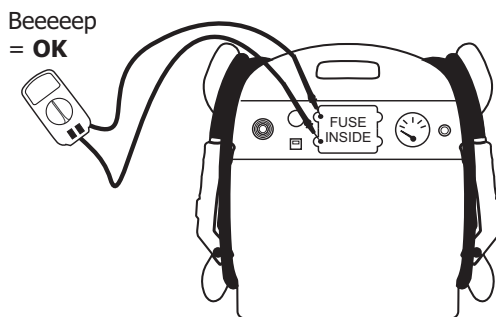
When using the Booster to start an engine, do not crank for more than 8-10 seconds, and wait for a further 3 minutes before a second attempt.

If after the 3rd attempt the engine does not start, it may be necessary to identify a further cause for the breakdown.

NOTE: If your Booster is fully charged but the starter turns slowly, the vehicle or Booster battery may need checking for short circuit.

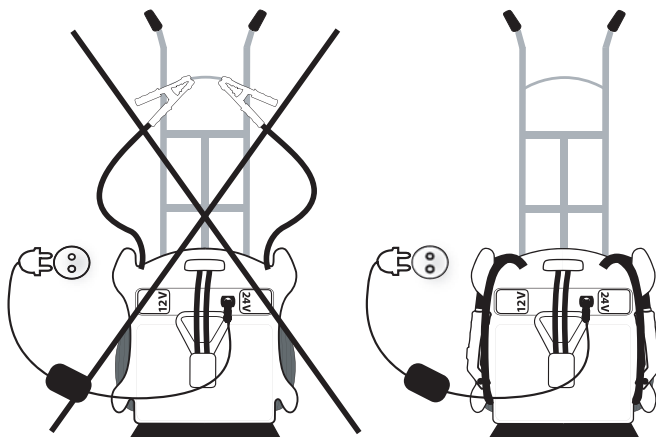
2.5. PROTECTION

Your Booster is provided with an **internal fuse**, in instances of too long a starting attempt or short circuit, the fuse will blow. This can be determined by checking the example below.



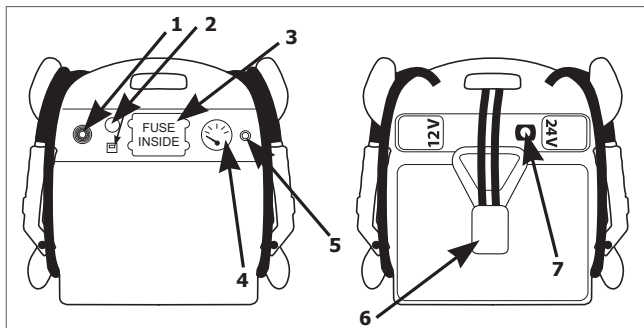
2.6. STORAGE

- ❑ The Booster can be stored in any position.
- ❑ Do not store below 0°C (32° Fahrenheit), as this will affect the performance of the battery. The ideal operating temperature is between 10 to 25°C (50 to 77° Fahrenheit).
- ❑ When not using the Booster for long periods of time, recharge the unit (using the original automatic electric AC 230V or 110V charger) every three months for at least 48hrs.
- ❑ Clamps must be stored on their support posts, ensuring they do not come to contact with any metallic surface. During charge there is current on the clamps and you will melt the contacts (poles) in the charging plug.



3. GENERAL INFORMATION

3.1. DESCRIPTION



1. Buzzer
2. 12V Outlet, protected by 16A fuse
3. Internal fuse
4. Voltmeter
5. Push button voltmeter
6. Tension selector
7. Plug Neutrik® 4 pole to recharge the Booster

3.2. VOLTMETER

Press the button to show the charge level of the batteries.

Half an hour after disconnecting the charger from the Booster, the Voltmeter must indicate 13 volts (fully charged).

3.3. ALTERNATOR TESTING

After starting the engine at 2000 Um, leave the Booster connected to the vehicle and press the 'voltmeter' button. The Voltmeter will indicate between 14 and 14.4volts (at 2000rpm) if the alternator is functioning correctly.

3.4. RECHARGE THE BOOSTER USING THE AC 230V OR 110V/DC 12V CHARGER

Never wait until the Booster is completely discharged before recharging.

An electronic full automatic charger AC 230V or 110V/DC 12V is provided with the Booster. Connect the charger to the sector AC 230V or 110V, then connect the charger to the Booster via the recharge plug Neutrik 4 poles.

The Booster can be left permanently connected to the automatic charger, to maintain correct charge level.

If the light of the charger indicates:

- ☐ orange: your Booster is charging
- ☐ green: your Booster is charged but it is recommended to leave it continuous on the sector to maintain the batteries of the Boosters in perfect condition
- ☐ red: there is a problem in the recharge circuit. Be careful, your Booster is not charging. Contact immediately your seller

3.5. RECHARGE ON BOARD OF A VEHICLE 12V

A male to male cord (DC/DC) is available on request in order to recharge on board of a 12V vehicle via the cigarette-lighter plug.

4. PREVENTING PREMATURE FAILURE OF YOUR BOOSTER BATTERIES

Correctly recharging the Booster batteries, increases its efficiency and its lifetime!

4.1. RECHARGING

1. The Booster must be put on continuous charge between uses.

❑ Below 12,4V, the Booster batteries will start to sulphate and irreversibly loses performance. The lower the voltage, and the longer the time spent in a discharged state, the deeper the sulphation. When not in use, the Booster batteries must never drop below 12,4V (well-charged = 13V).

2. Never recharge the Booster on a non-automatic garage charger or on an automatic charger set on « fast charge » or « boost » position.

❑ You risk overcharging the Booster and higher than 14,7V, hydrogen may form inside of the batteries, resulting in explosion risk.

3. Never recharge the Booster via the cigarette lighter plug of the Booster, the recharging plug (Neutrik®) is situated on the rear of the Booster.

❑ The Neutrik® plug is a 4 pole plug, provided to recharge the 2 batteries at the same time. The cigarette lighter plug (outlet 12V) is only connected to one battery and is just provided for the connection of a portable lamp 12V (maximum 16A) or all others accessory 12V.

4. Never completely discharge the Booster batteries.

❑ The batteries do not have a memory effect.

5. During the charge, the clamps MUST never touch a metallic surface.

❑ You may melt one or several poles in the charging plug.

4.2. STARTING

1. Important: on vehicles difficult to start, crank the engine for a maximum 10 seconds and wait for 3 minutes between further attempts to restart the vehicle.

❑ Three reasons for this method:

- a. to allow the voltage of the Booster batteries to build up again.
- b. to allow the renewal of gasses inside the batteries.
- c. to allow the internal components of the batteries to cool down.

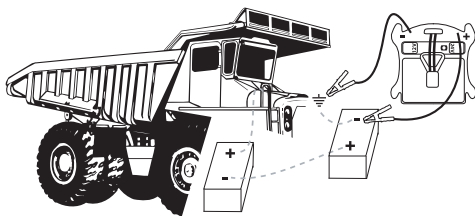
❑ If you do not wait and/or the starting attempt is too long, you risk losing power, you reduce your starting possibilities by the second attempt and you risk melting the fuse inside.

2. Never connect the Booster to a battery or starter which is in short-circuit.

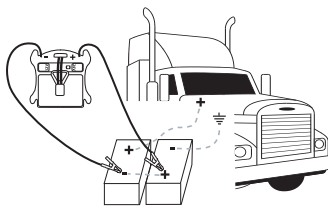
3. Never place the Booster in short-circuit, for example :

A. By connecting the red clamp (+) to the negative terminal of the battery and the blue clamp (-) to the vehicles earth.

- ❑ The inversion of polarity signal will not operate because you are connected 2 x to the mass and you are not in inversion of polarity.



- B.** By connecting the clamps on the positive and negative terminal of the 2 batteries which are connected together in the vehicle 24V.



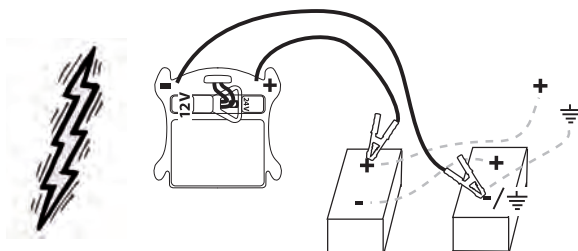
- ❑ This will result in the Booster fuse of the batteries to blow in less than one second.

4. Never disconnect the Booster while engine running when there is no battery in the vehicle or when the vehicles battery is at 0 volt.

- ❑ This may cause failure to the diodes of the alternator.

5. Never connect the Booster on a vehicle 24V when it is in position 12V.

- ❑ Forming of hydrogen and explosion risk.



4.3. REMARK

If someone else uses the Booster, ensure they are well informed on how to use it safely, and have read and understood the operating instructions. The longevity of the Booster depends on it.

To ensure long life and optimize the use of the Booster batteries, you must put the Booster on continuous charge after each use using the automatic charger provided

5.1. HISTORY

For more than twenty years, vehicles and engines of all kind are provided with electronics components more and more sophisticated.

Those are perfectly compatible with the use of a Booster in contrary to the old starting practices, still too much used and extremely dangerous for vehicle electronics and for the health and safety of the users.

5.2. CAR MANUFACTURERS' RECOMMENDATIONS

Faced with the multiple requests from garage owners, some manufacturers have worked out a process of intervention to follow if the battery fails that excludes any other form of intervention under pain of loss of warranty.

It is, therefore, important to read the vehicle user manual before doing anything on a vehicle's battery.

Our Boosters perfectly match manufacturers' requirements. None prohibits or advises against the use of a battery or a release Booster.

5.3. HIGH VOLTAGE SURGE

How can one damage or destroy one or more electronic components?

Answer: by provoking high voltage surges.

A high voltage surge is a small spark or a very powerful stray flash provoked by voltage differences, short circuits or reversals of polarity, or again, and quite often, making electrical welds on vehicles without disconnecting the battery or using a special Anti-Zap filter.

The small surges damage or destroy electronic components of board computers or ordinary logic controllers.

Stray flashes and electrical welding, contrariwise, do greater damage.

If the Booster is used according to instructions, it is impossible to provoke a voltage surge.

A complete information about the electronic of vehicles is available on request.

6.1. My BOOSTER...**A. Does not recharge anymore:**

- ☐ There is no current on the wall socket (230 Volt AC) on which you have connected the charger
- ☐ The recharge plug of the Booster is damaged (see page 44 – 4.1. (point 5))
- ☐ The charger does not function any more
- ☐ The batteries are sulphated, swollen or « cooked » and do not take anymore the charge

B. Does not work anymore in 12V, either in 24V:

- ☐ The internal fuse is blow

C. Has no power anymore:

- ☐ The Booster is not charged (see point A (well-charged = 13V))
- ☐ The batteries lost its power because of:
 - The sulphatation of the batteries: you did not recharged your Booster regularly
 - A recharge with a non automatic garage charger or an automatic charger in position « fast charge » or « boost »
 - A connection of the Booster in position 12V to a vehicle 24V during a short time
- ☐ An element inside the batteries melded because of :
 - Starting attempts superseding the user instructions (see page 41 – 2.4.)
- ☐ The battery is « cooked » because of:
 - A connection of the Booster in position 12V to a vehicle 24V
 - A recharge on a non automatic garage charger (more than 14,4V tension)
- ☐ The batteries are swollen because of:
 - A recharge with a non automatic garage charger or in position « fast charge » or « boost », or a recharge of the Booster when the batteries are deeply discharged

D. The voltmeter does not function:

- ☐ The internal fuse is blow
- ☐ The voltmeter or push button is broken or defective
- ☐ The tension of the batteries is below 9V

6.2. GENERAL QUESTIONS

A. Can a Booster too powerful (example 12/24V-2400/1200CA) damage a small engine (example a motor bike) ?

No, the engine will only take the necessary power to start.

B. May I use my Booster as battery for my fridge, mobile phone,... ?

Yes this is possible but not at all recommended. Because under 12,4V the sulphatation process starts.

C. How many times do I need to recharge the Booster ?

The power of the provided charger is designed to recharge the Booster at 100% overnight (for a normal use).

**If you have others questions or in case of a problem;
please contact your seller.**

7. WARRANTY

The Booster is guaranteed two years against all defects in material and workmanship. With the exception of any signs of abuse, misuse or modification.

Boosters must be returned complete (with charger) freight paid and suitably packaged preventing damage whilst in transit. Repairs carried out under warranty will be returned free of return delivery costs.

1. ATENCIÓN

2. MODO DE EMPLEO

- 2.1. COMO ARRANCAR UN VEHÍCULO
- 2.2. INVERSIÓN DE POLARIDAD
- 2.3. VEHÍCULO 24V - DETECCIÓN DEL BORNE 24V
- 2.4. PARA UNA PRUEBA DE ARRANQUE
- 2.5. PROTECCIÓN
- 2.6. ALMACENAMIENTO

3. INFORMACIÓN GENERAL

- 3.1. DESCRIPCIÓN
- 3.2. VOLTÍMETRO
- 3.3. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ALTERNADOR
- 3.4. RECARGA DEL BOOSTER EN LA RED (ALIMENTACIÓN DE 230 VCA)
- 3.5. RECARGA A BORDO DEL VEHÍCULO 12V

4. PELIGRO POR DESGASTE ANTICIPADO DE LAS BATERÍAS DEL BOOSTER

- 4.1. RECARGA
- 4.2. ARRANQUE
- 4.3. NOTA

5. LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE LOS VEHÍCULOS

- 5.1. HISTORIA
- 5.2. RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES
- 5.3. PICO DE ALTA TENSIÓN

6. PREGUNTAS — RESPUESTAS

- 6.1. MI BOOSTER
- 6.2. CUESTIONES GENERALES

7. GARANTÍA

1. ATENCIÓN

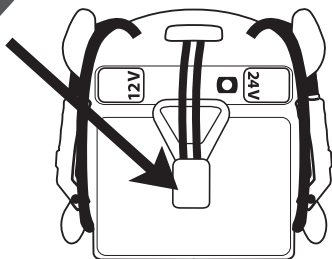
- ❑ Lea detenidamente las instrucciones de uso, ya que su incumplimiento puede ocasionar daños o explosiones.
- ❑ Utilice siempre el Booster en lugares bien ventilados y protéjase los ojos.
- ❑ Una vez reciba el Booster recárguelo durante 24 horas antes de su primer uso o antes de guardarlo.

2.1. COMO ARRANCAR UN VEHÍCULO

¡OJO! respete bien estas siguientes etapas

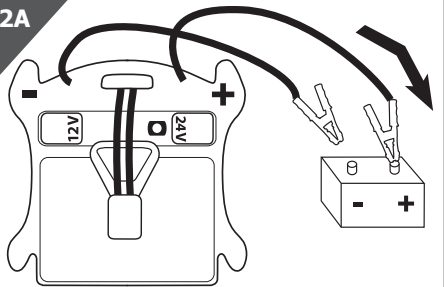
**Apague el contacto del vehículo (calefacción, luces...)
antes de utilizar el Booster.**

1



1. El selector de tensión tiene que estar desconectado!

2A

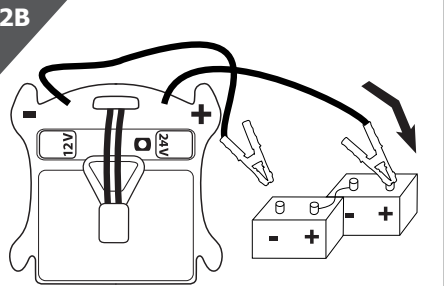


2. Como conectar su Booster

2A. Arranque en 12V:

Conecte en primer lugar la pinza roja (+) al borne + de la batería y, a continuación, la pinza azul (-) al borne - de la batería.

2B



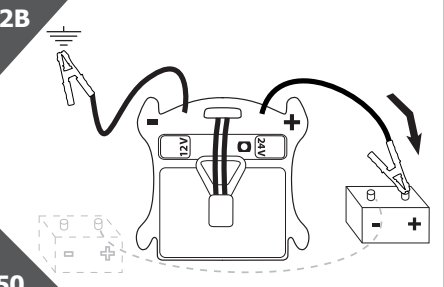
2B. Arranque en 24V:

-> Ver en la página 52: detección del borne 24V

❑ Si las baterías están al lado una de otra:

Conecte la pinza roja (+) al borne + de una batería, y luego la pinza azul (-) al borne (-) de la segunda batería del vehículo.

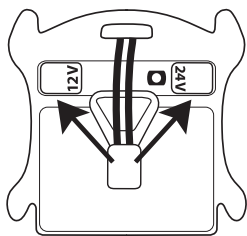
2B



❑ Si las baterías están de una y otra parte del vehículo:

Conecte la pinza roja (+) al borne + de una batería, y luego la pinza azul (-) a la masa del vehículo.

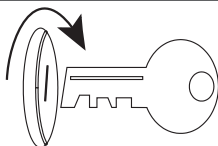
3



3. Seleccionar la tensión

Seleccione la tensión del vehículo por arrancar -> desde este momento hay corriente en las pinzas.

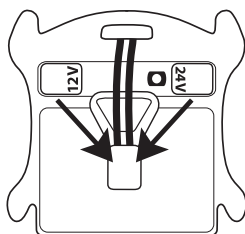
4



4. Arranque el motor

Con máximo 8 o 10 segundos, y esperar 3 minutos antes de hacer una segunda prueba.

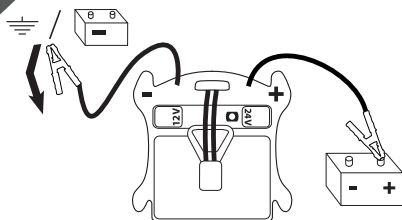
5



5. Desconexión de la tensión

Después del arranque, desconecte el selector de tensión.

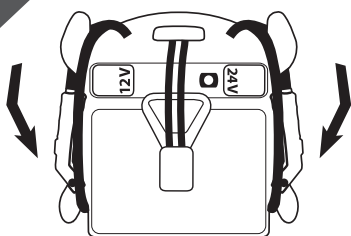
6



6. Desconexión

Después del arranque, desconecte la pinza azul (-) y, a continuación, la roja (+).

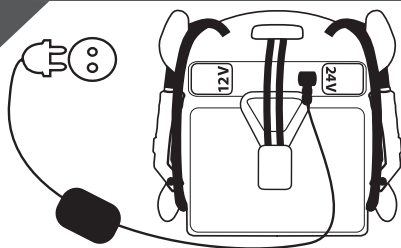
7



7. Cuidados del aparato

Guarde correctamente los cables y las pinzas en su soporte.

8



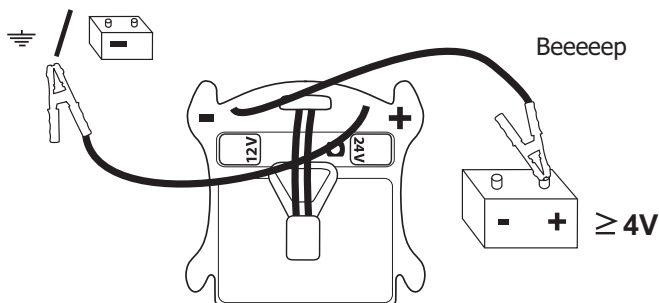
8. Recarga

Después de usarlo, recargue inmediatamente el Booster !

2.2. INVERSIÓN DE POLARIDAD

Si la polaridad no está correcta, sonará el zumbador:

- ❑ A la condición de que - todavía queda al menos 4 voltios en las baterías del vehículo.
- ❑ Si el selector de tensión no está conectado.

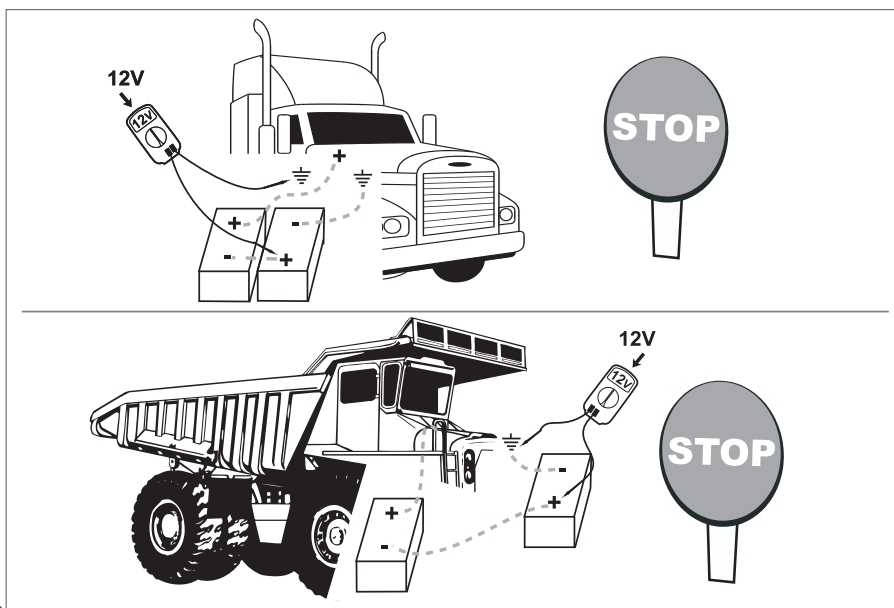


2.3. VEHÍCULO 24V - DETECCIÓN DEL BORNE 24V

Detección del borne 24 voltios en el vehículo cuyo cables no están visibles o en el caso en que las baterías están de una y otra parte del motor (Caterpillar, Volvo y otros grandes vehículos).

Utilizar un voltímetro en posición DC: colocar el negativo en la masa del vehículo y el positivo en el positivo de la batería.

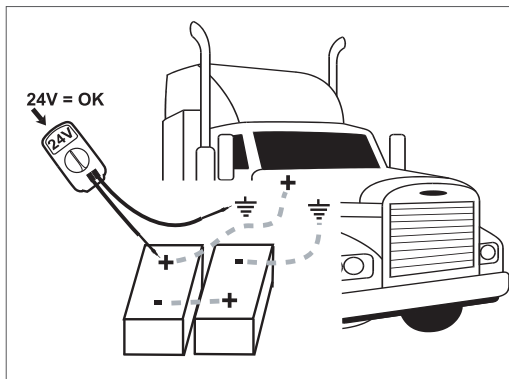
- ❑ Si el voltímetro indique **12V**, no está colocado en la batería correcta.



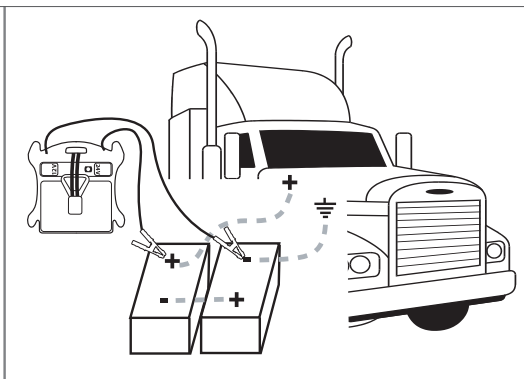
- ❑ Si el voltímetro indique **24V**, está colocado en la batería correcta.

Baterías al lado una de otra

Probar...

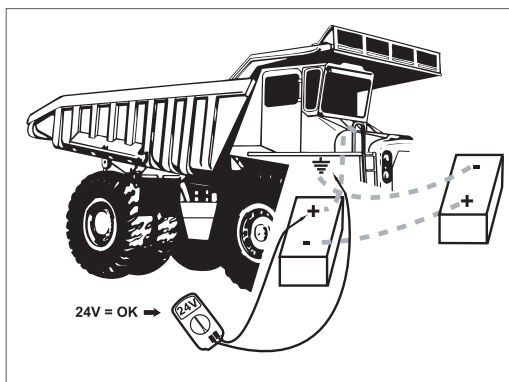


Conectar...

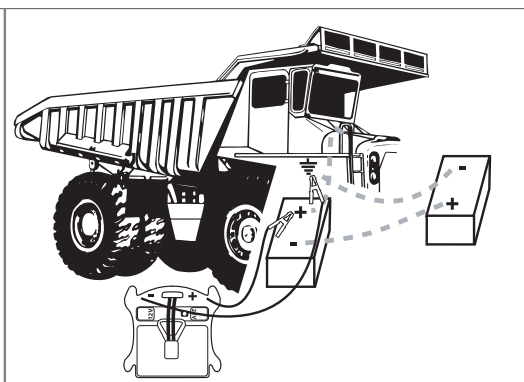


Baterías de una y otra parte del vehículo

Probar...



Conectar...



2.4. ARRANQUE DE VEHÍCULOS

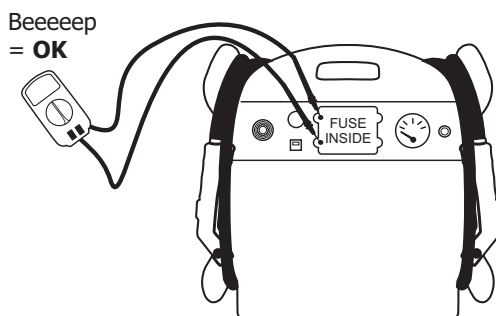
Cuando utilice el Booster para arrancar un motor, no insista en el arranque más de 8 o 10 segundos, y espere 3 minutos antes de volverlo a intentar.

Si el motor no arranca al tercer intento, es preciso buscar la causa de la avería por otro lado.

Nota: si el Booster está correctamente cargado pero el motor de arranque gira lentamente, verifique con ayuda de un comprobador si la batería del vehículo o el motor de arranque presentan un cortocircuito.

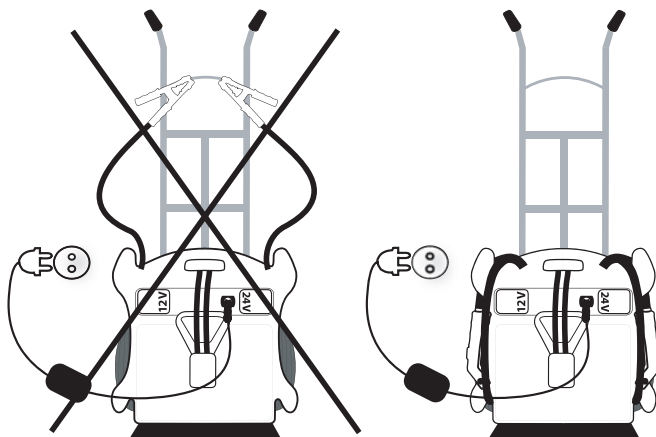
2.5. PROTECCIÓN

Los Boosters están provistos de un fusible interno que protege las baterías del Booster en caso de mala utilización. (Intento de arranque demasiado largo, un Booster no apto para determinados vehículos a arrancar, un cortocircuito, ...). Para que esto no ocurra, siga las instrucciones que detallamos más abajo y ayúdese con un voltímetro.



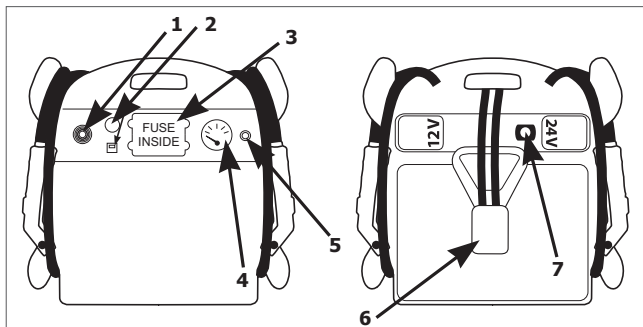
2.6. ALMACENAMIENTO

- ❑ Si desea utilizar el Booster en condiciones de emergencia, no lo guarde nunca a una temperatura por debajo de 0°C, ya que si está demasiado frío, no tendría potencia suficiente. La temperatura idónea está comprendida entre 10 y 25°C.
- ❑ Si no utiliza el Booster durante un largo periodo de tiempo, recárguelo cada 3 meses durante 48 horas con la ayuda de un cargador electrónico automático de 230 Vca de origen.
- ❑ El Booster puede guardarse en cualquier posición sin peligro para su batería, porque se trata de una batería seca, de plomo puro.
- ❑ Las pinzas deben colocarse en su soporte y no entrar nunca en contacto con una superficie metálica.



3. INFORMACIÓN GENERAL

3.1. DESCRIPCIÓN



1. Zumbador
2. Toma 12V, protegido por un fusible 16A
3. Fusible interno
4. Voltímetro
5. Pulsador de voltímetro
6. Selector de tensión
7. Toma Neutrik® 4 polos para recargar el Booster

3.2. VOLTÍMETRO

Pulse el botón para comprobar el nivel de carga de la batería del Booster.

Una hora después de haber desconectado el cargador, el voltímetro debe indicar 13 voltios para la carga completa.

3.3. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ALTERNADOR

Para comprobar el funcionamiento del alternador, después de poner en marcha el motor a 2.000 rpm, deje el Booster conectado a la batería y pulse el botón. El voltímetro debería indicar de 14 a 14,4 voltios.

3.4. RECARGA DEL BOOSTER EN LA RED (ALIMENTACIÓN DE 230 Vca)

No espere NUNCA a que el Booster se descargue totalmente para volver a recargarlo.

El Booster está equipado con un cargador electrónico automático de 230 Vca/12 Vcc con sistema automático de mantenimiento de carga. Conecte simplemente la alimentación de 230 Vca a la toma del cargador y conéctelo a continuación a la toma del encendedor de 12 voltios del Booster. Puede dejarlo cargando durante meses.

Significado de la lámpara del cargador :

- ☐ Naranja: su Booster está cargando
- ☐ Verde: su Booster está cargado, pero aconsejamos dejarlo permanentemente en la red para un mantenimiento de la batería del Booster a su plena capacidad.
- ☐ Rojo: hay un problema con el circuito de recarga. Cuidado, su Booster no carga. Contacte directamente con su vendedor.

3.5. RECARGA A BORDO DEL VEHICULO 12V

Se ofrece, según demanda, un cable macho-macho para la recarga en un vehículo de 12 V a través del encendedor.

4. PELIGRO POR DESGASTE ANTICIPADO DE LAS BATERÍAS DEL BOOSTER

Recargar correctamente las baterías del Booster aumenta su eficacia y su vida útil !

4.1. RECARGA

1. Es imprescindible recargar inmediatamente el Booster después de usado.

☐ Por debajo de 12,4V, las baterías del Booster comienzan a sulfatar y a perder su potencia de forma irreversible. Cuanto más baja sea la tensión y más tiempo haya transcurrido, mayor será la sulfatación. Las baterías del Booster, en reposo, nunca deberían estar por debajo de los 12,4V (bien cargada = 13V).

2. No recargue nunca el Booster con un cargador de garaje no automático o un cargador automático en posición de «carga rápida» o «booster».

☐ Ya que corren peligro de sobrecargar el Booster y, encima de 14,7V, hay formación de hidrógeno en la batería, peligro de explosión y desecación interna de las baterías.

3. No recargue nunca el Booster 12/24V mediante la toma "encendedor" del Booster.

☐ La toma Neutrik® es una toma de 4 polos, prevista para recargar las 2 baterías al mismo tiempo. La toma "encendedor" (toma 12V) esta conectada sólo en una batería y está prevista solamente para la conexión de una bombilla portátil 12V durante su intervención (máximo 16A) o de cualquier otro accesorio 12V (por ej: móvil).

4. No descargue nunca la batería del Booster por completo.

☐ Las baterías no tienen efecto de memoria.

5. Durante la recarga, las pinzas no pueden tocar nunca una superficie metálica.

☐ Podría fundir uno o algunos polos en la toma de recarga.

4.2. ARRANQUE

1. Importante: En los vehículos difíciles de arrancar, es preciso esperar 3 minutos entre cada intento de arranque (de 10 segundos como máximo).

☐ Estos son los tres motivos principales:

- Permitir que la tensión de las baterías del Booster vuelva a subir.
- Permitir la reconducción de los gases en el interior de las baterías.
- Permitir que los elementos internos de las baterías se enfríen.

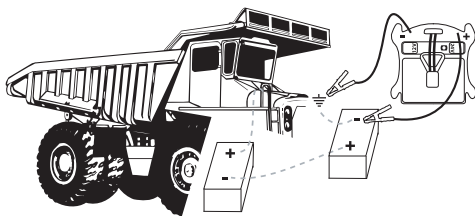
☐ Si no espera y/o si el intento de arranque dura demasiado, corre el riesgo de perder potencia, disminuye sus probabilidades de éxito de arranque al 2do intento y se arriesga a fundir el fusible interno.

2. No conectar nunca el Booster a una batería o un arrancador en cortocircuito.

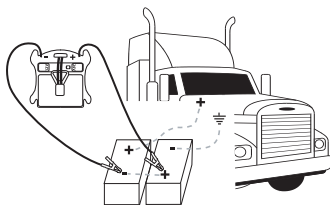
3. No coloque nunca el Booster en cortocircuito, por ejemplo :

A. Conectando la pinza roja (+) al borne negativo de la batería y la pinza azul (-), a la masa del motor.

- ☐ La señal de inversión de polaridad no funcionará, ya que está conectado dos veces a la masa y no está en inversión de polaridad.



- B.** Conectando las pinzas sobre el borne positivo y negativo de puesta en serie de 2 baterías de un vehículo 24V.



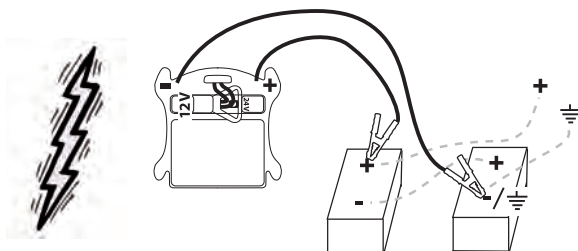
- ☐ In ambos casos, el fusible interno de las baterías fundirá inmediatamente.

4. Nunca desconectar el Booster mientras el motor todavía está en marcha y cuando no hay batería en el vehículo o cuando la batería del vehículo tiene 0 voltio.

- ☐ Esto puede dañar a los diodos del alternador.

5. No conectar nunca el Booster a un vehículo de 24V cuando está en posición de 12V.

- ☐ Formación de hidrógeno y riesgo de explosión.



4.3. NOTA

Si dejase prestado su Booster, por favor asegúrese que dicho usuario está bien informado de cómo utilizarlo. La longevidad de su Booster depende de ello.

**Para garantizar un buen funcionamiento del Booster,
guárdelo en carga permanente
a través del cargador de origen**

5.1. HISTORIA

Desde hace 20 años, los vehículos y máquinas de todo tipo llevan en su equipamiento componentes electrónicos cada vez más sofisticados.

Estos son perfectamente compatibles con el uso de un Booster al contrario de las antiguas técnicas para arrancar que pueden resultar extremadamente peligrosas a causa de los elementos electrónicos que incorporan los vehículos sin descartar el peligro para la salud de las personas o inclusive riesgo para su integridad física.

5.2. RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES

Atendiendo a las numerosas peticiones de los talleres, varios fabricantes han elaborado un procedimiento de intervención que se debe seguir en caso de avería de batería. Se puede anular la garantía si no se siguen este procedimiento.

Es importante que lea el manual de uso del vehículo antes de realizar una intervención en la batería.

Nuestros arrancadores cumplen perfectamente las condiciones de los fabricantes. Nadie prohíbe o desaconseja la utilización de una batería o de un arrancador.

5.3. PICO DE ALTA TENSIÓN

¿Cómo se pueden causar daños o destruir los componentes electrónicos?

Respuesta: provocando picos de alta tensión.

¿Qué es un pico de alta tensión?

Se trata de un pequeño chispazo o una descarga de arco con mucha potencia causada por la diferencia de tensiones, los cortocircuitos, las inversiones de polaridad e, incluso y a menudo, cuando se realizan soldaduras eléctricas en los vehículos sin desconectar la batería o sin utilizar un filtro especial contra descarga eléctrica.

Puede ocurrir que los pequeños picos causen daños o destruyan los componentes electrónicos de los ordenadores de a bordo o de las cajas de los cuadros electrónicos.

Sin embargo las descargas de arco y la soldadura eléctrica son las que causan mayores destrozos.

Si se utiliza el arrancador según el modo de empleo, es imposible que se produzca un pico de alta tensión.

Una información completa sobre la electrónica es disponible bajo petición.

6.1. MI BOOSTER...

A. Ya no carga:

- ☐ No hay corriente en el enchufe (230 Voltios AC) donde ha conectado su booster
- ☐ La toma de recarga del Booster esta dañada (página 56 – 4.1. (punto 5))
- ☐ El cargador ya no funciona
- ☐ La batería está sulfatada, inflada o « cosida » y ya no toma la carga

B. Ya no funciona en 12V, y tampoco en 24V:

- ☐ El fusible interno está fundido

C. Ya no tiene potencia:

- ☐ El Booster no está cargado (punto A)
- ☐ Las baterías tienen una pérdida de potencia como consecuencia de:
 - La sulfatación de las baterías: no ha cargado su Booster con regularidad
 - Una recarga con un cargador de garaje no automático o con un cargador automático en posición « carga rápida » o « Boost »
 - Una conexión del Booster conectado en posición 12V sobre un vehículo 24V durante poco tiempo
- ☐ Un elemento en las baterías está fundido como consecuencia de:
 - Intentos de arranque superando las indicaciones de uso (página 53 – 2.4.)
- ☐ Las baterías están « cosidas » como consecuencia de:
 - Conectar el Booster en posición de 12V cuando el vehículo es de 24V
 - Una recarga con un cargador de garaje no automático (tensión superior a 14,4V)
- ☐ La batería está inflada como consecuencia de:
 - Una recarga con un cargador de garaje no automático o con un cargador automático en posición « carga rápida » o « Boost »

D. El voltímetro no funciona:

- ☐ El fusible interno está fundido
- ☐ El voltímetro o el pulsador de voltímetro esta defectuoso o quebrado
- ☐ La tensión de las baterías del Booster es inferior a 9V

6.2. CUESTIONES GENERALES

A. ¿ Puede un Booster demasiado poderoso (por ej. 12/24V-2400/1200CA) dañar un motor poco poderoso (por ej. de una moto ?)

No, el motor a arrancar tomará solamente la potencia necesaria.

B. ¿ Puedo yo usar mi Booster como batería para mi móvil o nevera portátil,... ?

Si, pero no se lo aconsejamos (solo en caso de reparación). Porque bajo de los 12,4V el proceso de sulfatación empieza.

C. ¿ Cuanto tiempo se necesita para la recarga de mi Booster ?

La potencia del cargador de origen está calculada para recargar su Booster a los 100% en solo una noche (por un uso normal).

**Si tiene más preguntas o en caso de problema;
no dude en contactar con su vendedor.**

7. GARANTÍA

El Booster goza de una garantía de dos años contra fallos de fabricación o de material. Los Boosters en los que se observa cualquier abuso, utilización que no sea conforme o cualquiera modificación, no gozaran de la garantía para la reparación.

Los gastos de transporte (del Booster con su cargador) siempre corren a cargo del usuario. Los gastos de reenvío tras la reparación corren a cargo del fabricante si la reparación efectuada está dentro de la garantía.

1. AVVERTENZE

2. ISTRUZIONI PER L'USO

2.1. AVVIAMENTO DI UN VEICOLO.....	62
2.2. INVERSIONE DI POLARITA.....	64
2.3. VEICOLO 24V – SELEZIONE DEL POLO A 24V.....	64
2.4. PER EFFETTUARE UN AVVIAMENTO.....	65
2.5. PROTEZIONE.....	66
2.6. COME RIPORRE IL VOSTRO AVVIATORE.....	66

3. INFORMAZIONI GENERALI

3.1. DESCRIZIONE.....	67
3.2. IL VOLTMETRO.....	67
3.3. L'ALTERNATORE DEL VEICOLO.....	67
3.4. RICARICA DELL'AVVIATORE TRAMITE LA RETE ELETTRICA A 230V.....	67
3.5. RICARICA A BORDO DI UN VEICOLO 12V.....	67

4. IL PERICOLO DI MORTE PREMATURA DELLE BATTERIE DELL'AVVIATORE

4.1. RICARICA.....	68
4.2. AVVIAMENTO.....	68
4.3. ATTENZIONE.....	69

5. L'ELETTRONICA DEL VEICOLO

5.1. STORIA.....	70
5.2. LE INDICAZIONI DEI COSTRUTTORI DI AUTOMOBILI.....	70
5.3. PICCO DI ALTA TENSIONE.....	70

6. DOMANDE - RISPOSTE

6.1. IL MIO AVVIATORE.....	71
6.2. DOMANDE GENERICHE.....	72

7. GARANZIA

1. AVVERTENZE

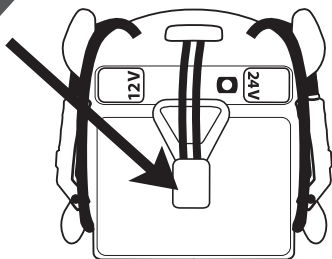
- ❑ Il non rispetto dell presenti istruzioni può causare esplosioni e danni a cose e persone.
- ❑ L'Avviatore deve essere utilizzato in ambienti ben aerati, e durante l'uso occorre proteggere gli occhi con idonei occhiali.
- ❑ Ricaricate il vostro Avviatore per almeno 24 ore prima di utilizzarlo e prima di riporlo.

2.1. AVVIAMENTO DI UN VEICOLO

Rispettate attentamente le seguenti istruzioni.

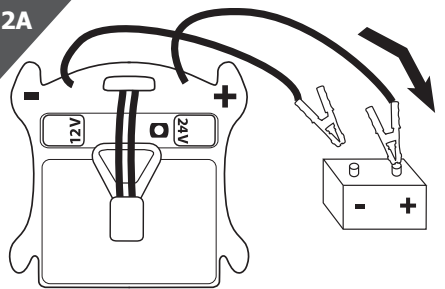
Togliete il contatto del veicolo prima di utilizzare l'Avviatore.

1



1. Il selettore di tensione deve essere staccato !

2A

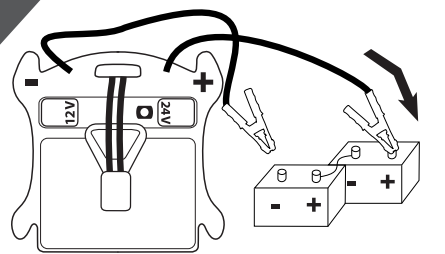


2. Come connettere il Vostro Avviatore

2A. Avviamento a 12V:

Collegate prima la pinza rossa (+) al polo positivo + delle batterie, quindi la pinza blu (-) al polo negativo - delle batterie.

2B

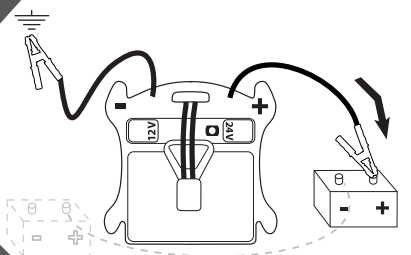
**2B. Avviamento a 24V:**

-> Vedere pagina 64: rilevazione del polo a 24V

□ Se le batterie sono di fianco:

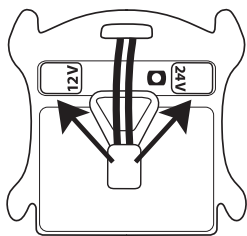
Connettere la pinza rossa (+) al polo + delle batterie e quindi la pinza blu (-) al polo negativo - dell'altra batteria del veicolo

2B

**□ Se le batterie sono sui lati opposti del veicolo:**

Connettere la pinza rossa (+) al polo + delle batterie e quindi la pinza blu (-) ad una massa del veicolo.

3

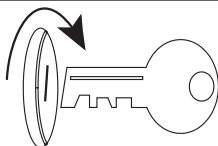


3. Selezionare la tensione

Selezionate la tensione del veicolo da avviare

-> a partire da questo momento ci sarà tensione sulle pinze

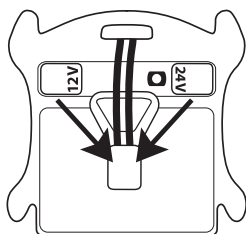
4



4. Avviare

Per un massimo di 8 / 10 secondi, quindi attendete 3 minuti prima di un altro tentativo.

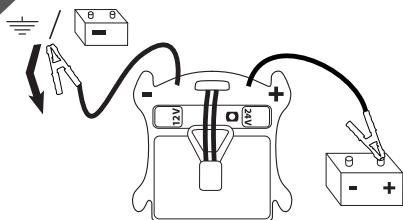
5



5. Disinserire il selettore

Dopo l'avviamento staccate il selettore di tensione.

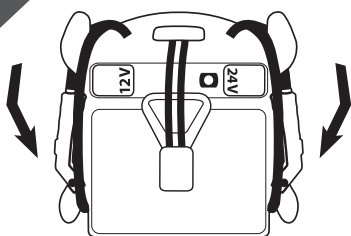
6



6. Selezionare la tensione

Dopo l'avviamento, staccate prima la pinza blu (-), quindi la pinza rossa (+).

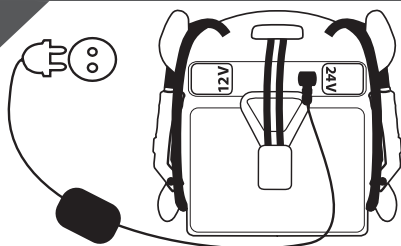
7



7. Riporlo

Posizionate correttamente i cavi e le pinze sugli appositi supporti.

8



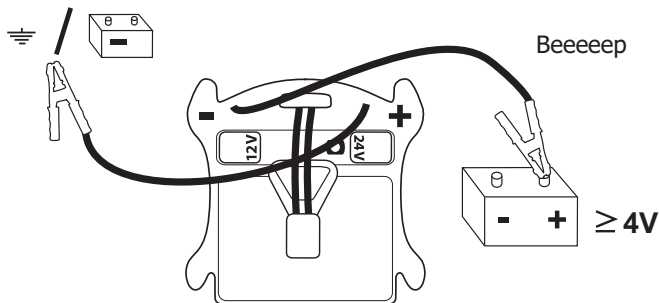
8. Ricaricarlo

Dopo ogni uso ricaricate immediatamente il vostro Avviatore !

2.2. INVERSIONE DI POLARITA'

Se la polarità è invertita l'avvisatore lo segnalerà a patto che:

- ☐ le batterie del veicolo siano ancora almeno a 4 volt
- ☐ il selettore di tensione non sia connesso

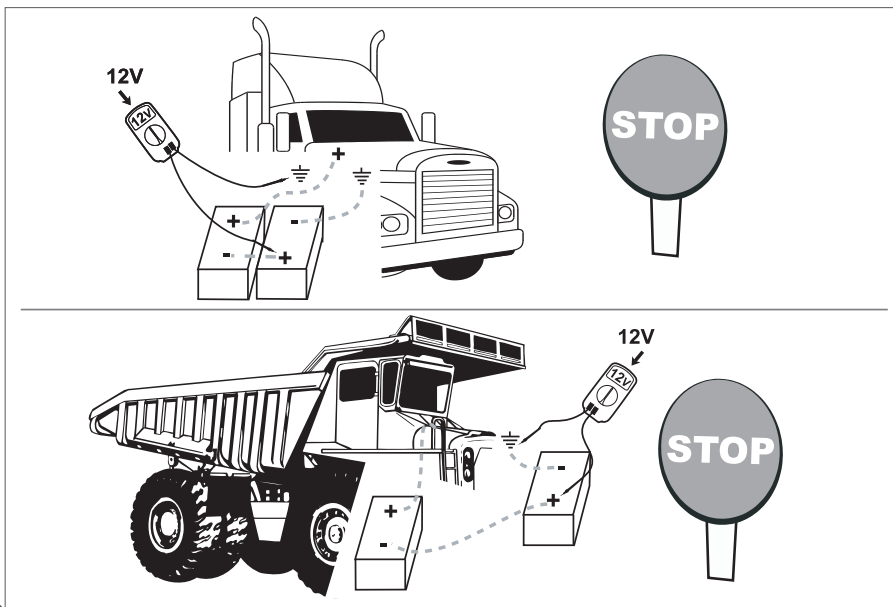


2.3. VEICOLO 24V – SELEZIONE DEL POLO A 24V

Selezione del polo a 24V su un veicolo i cui cavi di collegamento al motorino non sono visibili, o nel caso le batterie siano montate da una parte e dall'altra del veicolo stesso (Caterpillar, Volvo e altri grossi mezzi).

Utilizzare un voltmetro in posizione DC: mettere il negativo sulla massa del veicolo e il positivo sul positivo di una batteria.

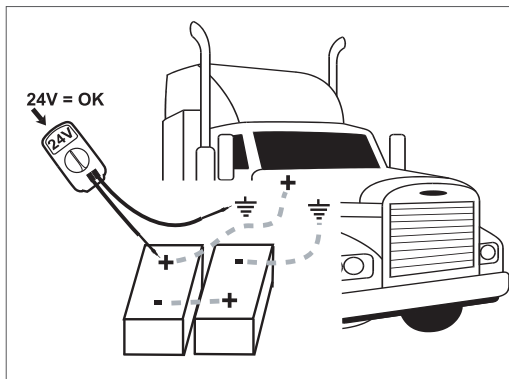
- ☐ Se il voltmetro indica **12V**, non siete sulla buona batteria.



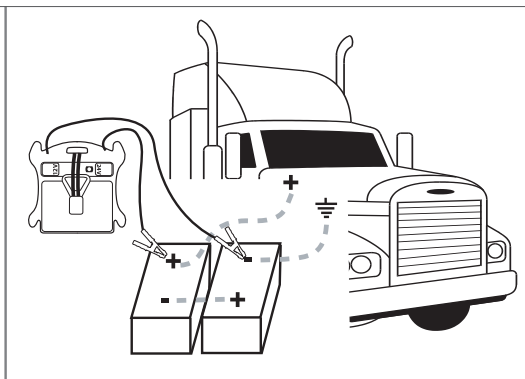
□ Se il voltmetro indica **24V** significa che siete sulle batterie buona.

Batterie di fianco

Testare...

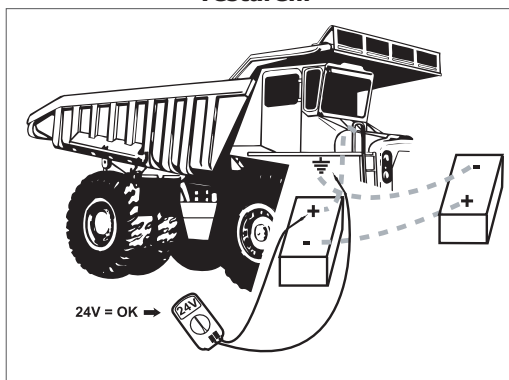


Connettere...

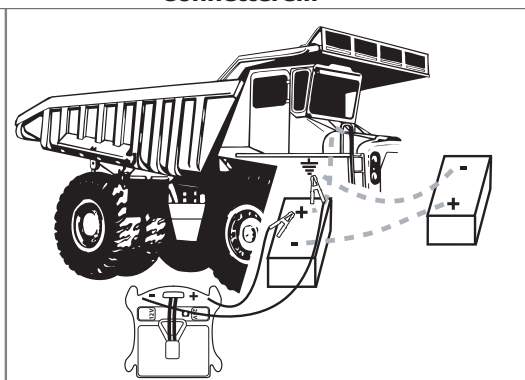


Batterie sui lati opposti del veicolo

Testare...



Connettere...



2.4. PER EFFETTUARE UN AVVIAMENTO

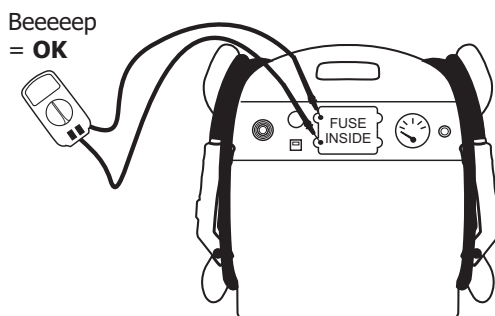
Non insistere con l'avviamento per più di 8 / 10 secondi, quindi attendere almeno 3 minuti prima del successivo tentativo.

Se al terzo tentativo il mezzo non si avvia occorre ricercare la causa del guasto prima di continuare.

NB: Se il vostro Avviatore è ben carico ma il motorino di avviamento gira piano, verificate con un tester che le batterie del mezzo o il motorino non siano in corto circuito.

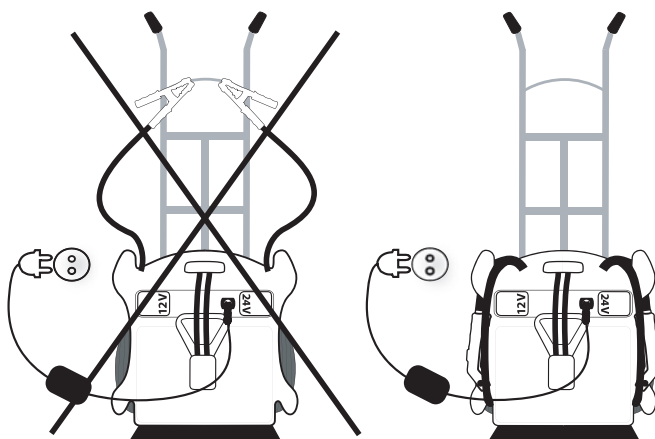
2.5. PROTEZIONE

Gli Avviatori sono dotati di **un fusibile interno** che alza il livello di protezione delle batterie in caso di errato utilizzo (tentativo di avviamento troppo prolungato, avviatore non adatto al tipo di veicolo d avviare, corto circuito...). Per effettuare un controllo procedete come qui illustrato con l'aiuto di un multimetro .



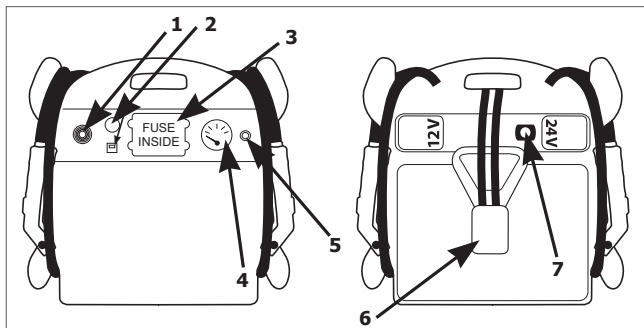
2.6. COME RIPORRE IL VOSTRO AVVIATORE

- ❑ L'Avviatore può essere tenuto in qualunque posizione.
- ❑ Non riponete l'Avviatore al di sotto di 0° se volete poi utilizzarlo in emergenza. La bassa temperatura influisce negativamente sulle prestazioni, il range ideale è tra i 10° e i 25°.
- ❑ Se pensate di non utilizzare il vostro Avviatore per un lungo periodo di tempo, ricaricatelò per 48 ore almeno ogni tre mesi con l'apposito caricatore automatico 230V in dotazione.
- ❑ Le pinze devono restare sui loro supporti e mai toccare una superficie metallica.



3. INFORMAZIONI GENERALI

3.1. DESCRIZIONE



1. Segnalatore
2. Uscita 12V, protetta da un fusibile da 16A
3. Fusibile interno
4. Voltmetro
5. Bottone del voltmetro
6. Selettore di tensione
7. Presa Neutrik® 4 poli per ricaricare l'Avviatore

3.2. IL VOLTMETRO

Premete il bottone per verificare il livello di carica delle batterie dell'Avviatore.

Un'ora circa dopo aver staccato il suo caricabatteria, il voltmetro deve indicare 13 volts per avere ottime prestazioni.

3.3. L'ALTERNATORE DEL VEICOLO

Per testare il suo funzionamento, lasciate l'Avviatore connesso alle batterie dopo la messa in moto. Con il motore a circa 2000 rpm il voltmetro deve indicare, premendo il bottone, da 14 a 14,4V.

3.4. RICARICA DELL'AVVIATORE TRAMITE LA RETE ELETTRICA A 230V

Non bisogna mai scaricare a fondo le batterie dell'Avviatore prima di rimetterlo sotto carica.

Un caricatore/mantenitore di carica ACDC 230/12V elettronico e completamente automatico è in dotazione con ogni apparecchio. Collegate semplicemente il caricabatteria alla rete a 230V, quindi inserite il connettore nella presa di ricarica posteriore dell'Avviatore. Potete lasciare il caricabatteria connesso anche per dei mesi.

Se la spia del caricatore è di colore:

- ☐ **arancio**: il vostro Avviatore è sotto carica
- ☐ **verde**: il vostro Avviatore è carico ma è consigliabile lasciarlo sotto carica per mantenere le batterie alla massima capacità
- ☐ **rosso**: c'è un problema nel circuito di ricarica. ATTENZIONE: il vostro Avviatore non è sotto carica. Contattate immediatamente il vostro Rivenditore di fiducia.

3.5. RICARICA A BORDO DI UN VEICOLO 12V

Un cavo maschio-maschio (DC-DC) per ricaricare l'Avviatore a bordo di un veicolo 12V tramite la presa accendisigaro è disponibile a richiesta.

4. IL PERICOLO DI MORTE PREMATURA DELLE BATTERIE DELL'AVVIATORE

Ricaricare regolarmente le batterie del vostro Avviatore ne aumenta le prestazioni e ne allunga la vita operativa !

4.1. RICARICA

1. Bisogna assolutamente lasciare l'Avviatore sotto carica tra un utilizzo e l'altro.

□ Al di sotto dei 12,4V le batterie dell'Avviatore comincia a solfatarsi e a perdere potenza in modo purtroppo irreversibile. Più la tensione è bassa e più il tempo è prolungato, maggiore sarà la solfatazione. Le batterie dell'Avviatore a riposo non dovrebbe mai scendere al di sotto dei 12,4V (Ben carico = 13V).

2. Non ricaricare mai l'Avviatore con caricatori non automatici o con caricabatteria automatici in posizione « carica rapida » o « booster »

□ Il rischio è di sovraccaricare l'Avviatore oltre i 14,7V. In questo caso si ha formazione di idrogeno dentro le batterie, con conseguente rischio di esplosione e di prosciugamento dell'elettrolita.

3. Non ricaricare mai il vostro Avviatore 12/24V tramite la presa accendisigari frontale.

□ Il connettore Neutrik® è una presa a quattro poli prevista per caricare le due batterie interne contemporaneamente. La presa accendisigaro (uscita a 12V) è connessa ad una batteria soltanto ed è prevista unicamente per il funzionamento di una lampada a 12V durante i vostri interventi (Max 16 Amps) o di altri accessori a 12V.

4. Non scaricare mai completamente le batterie dell'Avviatore.

□ Le batterie al piombo non hanno alcun effetto memoria.

5. Durante la ricarica le pinze non devono mai toccare una superficie metallica.

□ Potete fondere uno o più poli nella presa di ricarica.

4.2. AVVIAMENTO

1. Importante: sui veicoli con avviamento difficile occorre lasciare riposare l'Avviatore almeno 3 minuti tra un tentativo e l'altro (di 10 secondi al massimo).

□ Tre ragioni:

- Permettere alle batterie dell'Avviatore di risalire di tensione.
- Permettere l'assorbimento dei gas all'interno delle batterie.
- Permettere agli elementi interni delle batterie di raffreddarsi.

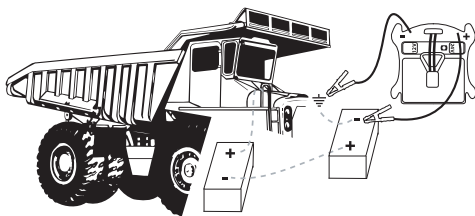
□ Se voi non aspettate e/o se il tentativo di avviamento è troppo lungo, rischiate di perdere della potenza, di ridurre le possibilità di avviamento al secondo tentativo e di fondere il fusibile interno.

2. Non connettere mai l'Avviatore su una batteria o un motorino in corto circuito.

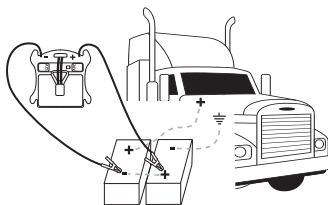
3. Non mettere mai l'Avviatore in corto circuito, per esempio in questo modo:

A. Connettendo per errore la pinza rossa (+) sul polo negativo delle batterie e quindi la pinza blu (-) sulla massa del motore.

❑ Il segnalatore di Polarità inversa non suonerà perchè avete entrambe le pinze a massa ma non avete invertito la polarità.



B. Connettendo le pinze sui poli positivo e negativo che mettono in serie le batterie di un veicolo a 24V.



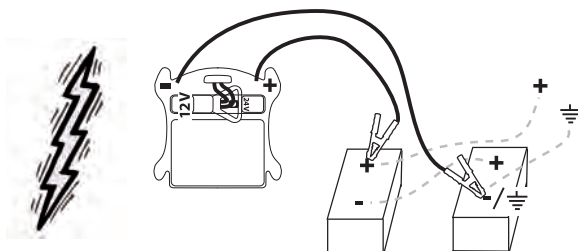
❑ In questo caso il fusibile fonderà immediatamente.

4. Non staccare mai l'Avviatore quando il motore è in moto se non c'è le batterie sul veicolo, o se questa è a 0V o in corto circuito.

❑ Questo può danneggiare i diodi dell'alternatore o le centraline elettroniche del veicolo.

5. Non connettere mai l'Avviatore su un veicolo a 24V se il selettore di tensione è sui 12V o viceversa.

❑ Formazione immediata di idrogeno e alto rischio di esplosione.



4.3. ATTENZIONE

Se voi prestate il vostro Avviatore a qualcuno, assicuratevi che abbia letto e compreso le presenti avvertenze e norme di utilizzo, ne va della sua durata e prestazioni.

Al fine di garantire un uso ottimale del vostro Avviatore, tenetelo permanentemente in carica con il suo caricabatteria originale

5.1. STORIA

Da circa 20 anni i veicoli e i motori di ogni tipo sono dotati di componenti elettronici sempre più sofisticati.

Questi sono perfettamente compatibili con l'utilizzo di un Avviatore, contrariamente alle vecchie tecniche di avviamento di emergenza. Queste vengono ancora largamente utilizzate, nonostante siano assai pericolose per l'elettronica del veicolo ed in certi casi anche per la salute e la vita stessa delle persone.

5.2. LE INDICAZIONI DEI COSTRUTTORI DI AUTOMOBILI

In seguito alle numerose richieste delle officine di assistenza, alcuni costruttori hanno elaborato una serie di norme da seguire in caso di avviamento di emergenza, pena la decadenza della garanzia.

E' dunque importante leggere attentamente il Manuale d'uso e manutenzione del veicolo prima di effettuare interventi sulle batterie del veicolo.

I nostri Avviatori rispondono perfettamente alle indicazioni dei costruttori. Nessuno di questi sconsiglia l'uso di una batteria ausiliaria o di un Avviatore a batteria.

5.3. PICCO DI ALTA TENSIONE

Come è possibile danneggiare o distruggere uno o più componenti elettronici?

Risposta: Provocando un picco di alta tensione.

Un picco di alta tensione è una piccola scintilla provocata da forti differenze di tensione, da cortocircuiti o da inversioni di polarità. Esso può venire facilmente prodotto se si effettuano saldature sul veicolo senza staccare le batterie o, in alcuni casi, le centraline stesse dal telaio.

I piccoli picchi sono in grado di danneggiare e talvolta distruggere i componenti elettronici, come le varie centraline elettroniche che governano e regolano le funzioni del veicolo stesso.

Le operazioni di saldatura sono la fonte più pericolosa di picchi di alta tensione e sono causa dei danni maggiori

Utilizzando l'Avviatore secondo il presente Manuale d'uso non è possibile provocare un picco di alta tensione.

6.1. IL MIO AVVIATORE...**A. Non carica più:**

- ☐ Non c'è corrente sulla presa (230 Volts AC) alla quale avete connesso il caricatore in dotazione
- ☐ La presa di ricarica posteriore è danneggiata. (vedere pagina 68 – 4.1. (punto 5))
- ☐ Il caricatore non funziona più
- ☐ Le batterie sono solfatate, gonfiate o "cotte" e non prendono più la carica

B. Non funziona nè a 12V nè a 24V:

- ☐ Il fusibile interno è fuso

C. Non ha più potenza:

- ☐ L'Avviatore non è carico (vedere al punto A)
- ☐ Le batterie hanno subito una perdita di potenza in seguito a:
 - La solfatazione delle batterie: non avete tenuto ben cariche le batterie del vostro Avviatore
 - Una ricarica su un caricabatteria non automatico o su un caricabatterie da officina sulla posizione "carica rapida" o "boost"
 - Una connessione di breve durata dell'avviatore regolato a 12V su un veicolo con impianto a 24V
- ☐ Un elemento delle batterie è interrotto in seguito a:
 - Dei tentativi di avviamento troppo prolungati (vedere pag. 65 – 2.4.)
- ☐ Le batterie è "cotta" in seguito a:
 - Una connessione dell'avviatore regolato a 12V su un veicolo con impianto a 24V
 - Una ricarica su un caricatore non automatico (tensione superiore a 14,4V)
- ☐ Le batterie sono gonfiate in seguito a:
 - Una ricarica su un caricabatteria non automatico o su un caricabatterie da officina sulla posizione "carica rapida" o "boost", o una ricarica dell'Avviatore quando esso è stato fatto scaricare troppo profondamente (usandolo per alimentare una lampada, per esempio)

D. Il Voltmetro non funziona:

- ☐ Il fusibile interno è fuso
- ☐ Il voltmetro od il bottone del voltmetro sono difettosi o rotti
- ☐ La tensione delle batterie è inferiore a 9V

6.2. DOMANDE GENERICHE

A. Un Avviatore troppo potente (per es. un 12/24V-2400/1200CA) può danneggiare un piccolo motore (per es. di una moto)?

No, il motore da avviare prenderà solo la potenza che gli è necessaria.

B. Posso servirmi del mio Avviatore come fonte di potenza per il mio frigo portatile, il telefono...?

Sì, ma non è mai consigliato (solo in emergenza), in quanto se l'Avviatore scende sotto i 12,4V il processo di solfatazione inizia

C. Quanto tempo ci vuole per la ricarica ?

La potenza del vostro caricatore in dotazione è calcolata per ricaricare l'Avviatore al 100% in una notte (Per un utilizzo normale)

**Se avete altre domande, o in caso di problemi,
contattate il vostro Rivenditore di fiducia.**

7. GARANZIA

I nostri Avviatori sono garantiti due anni contro tutti i difetti di fabbricazione o di materiale. La garanzia non è applicabile sugli Avviatori che sono stati usati in modo improprio, errato o non conforme a quanto riportato sul presente libretto.

Le spese di spedizione dell'Avviatore al nostro Servizio Tecnico sono sempre a carico dell'utilizzatore. L'Avviatore verrà rimandato al cliente in porto franco solo in caso di riparazione in garanzia.



FR AVERTISSEMENTS POUR L'ÉLIMINATION CORRECTE DU PRODUIT AUX TERMES DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2002/96/EC.

Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains.

Le produit doit être remis à l'un des centres de collecte sélective prévus par l'administration communale ou auprès des revendeurs assurant ce service.

Éliminer séparément un Booster permet d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dérivant d'une élimination incorrecte, et permet de récupérer les matériaux qui le composent dans le but d'une économie importante en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les Boosters, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

NL BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE CORRECTE VERWERKING VAN HET PRODUCT IN OVEREENSTEMMING MET DE EUROPESE RICHTLIJN 2002/96/EC.

Aan het einde van zijn nuttig leven mag het product niet samen met het gewone huishoudelijke afval worden verwerkt. Het moet naar een speciaal centrum voor gescheiden afvalinzameling van de gemeente worden gebracht, of naar een verkooppunt dat deze service verschaft. Het apart verwerken van een Booster voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid die door een ongeschikte verwerking ontstaan en zorgt ervoor dat de materialen waaruit de Booster bestaat teruggewonnen kunnen worden om een aanmerkelijke besparing van energie en grondstoffen te verkrijgen. Om op de verplichting tot gescheiden verwerking van Boosters te wijzen, is op het product het symbool van een doorgekruiste vuilnisbak aangebracht.

DE WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE KORREKTE ENTSORGUNG DES PRODUKTS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER EG-RICHTLINIE 2002/96/EG.

Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt NICHT zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden.

Es kann zu den eigens von den städtischen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder zu den Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, gebracht werden.

Die getrennte Entsorgung eines Haushaltsgerätes vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch eine nicht vorschriftsmäßige Entsorgung bedingt sind. Zudem ermöglicht wird die Wiederverwertung der Materialien, aus denen sich das Gerät zusammensetzt, was wiederum eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen mit sich bringt.

Zur Erinnerung an die Verpflichtung, die Elektrohaushaltsgeräte getrennt zu beseitigen, ist das Produkt mit einer Mülltonne, die durchgestrichen ist, gekennzeichnet.

EN IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste.

It must be taken to a special local authority differentiated waste collection centre or to a dealer providing this service.

Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

ES ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO SEGUN ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Al final de su vida útil, o producto no debe eliminarse junto a los desechos urbanos.

Puede entregarse a centros específicos de recogida diferenciada dispuestos por las administraciones municipales, o a distribuidores que facilitan este servicio. Eliminar por separado un electrodoméstico significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada y permite reciclar los materiales que le componen, obteniendo así un ahorro importante de energía y recursos. Para subrayar la obligación de eliminar por separado los electrodomésticos, en el producto aparece un contenedor de basura móvil tachado.

IT AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani.

Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio.

Smaltire separatamente un elettrodomestico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.